

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

17

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 29 octobre 1896, à 1 heure

Par J. ABARNOU

Ex-interne des hôpitaux du Havre
Né à Lambézellec (Finistère), 31 mars 1870

ESSAI SUR LE TRAITEMENT DU GROUP
A LA CAMPAGNE
PAR L'INTUBATION

Président, M. DIEULAFOY, professeur.

*Juges: MM. } PROUST, professeur.
 } THOINOT, WURTZ, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
15, Rue Racine, 15

1896

17

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 29 octobre 1896, à 1 heure

Par J. ABARNOU

Ex-interne des hôpitaux du Havre

Né à Lambazellec (Finistère), 31 mars 1870

ESSAI SUR LE TRAITEMENT DU CROUP

A LA CAMPAGNE

PAR L'INTUBATION

Président, M. DIEULAFOY, professeur.

*Juges: MM. { PROUST, professeur.
 { THOINOT, WURTZ, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, RUE RACINE, 15

1896

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Doyen.		M. BROUARDEL.
Professeurs		MM.
Anatomie		FARABEUF.
Physiologie		CH. RICHET.
Physique médicale		GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale		N.
Pathologie et thérapeutique générales		BOUCHARD.
Pathologie médicale	{	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale		DEBOVE.
Anatomie pathologique		LANNELONGUE.
Histologie		CORNIL.
Opérations et appareils		MATHIAS DUVAL
Pharmacologie		TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale		POUCHET.
Hygiène		LANDOUZY
Médecine légale		PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie		BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale		LABOULBENE
		STRAUS.
Clinique médicale	{	G. SEE.
		POTAIN.
Maladie des enfants		JACCOUD.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale		HAYEM.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GRANCHER.
Clinique des maladies du système nerveux		JOFFROY.
Clinique chirurgicale	{	FOURNIER.
		RAYMOND.
Clinique des maladies des voies urinaires		TILLAUX.
Clinique ophthalmologique		BERGER.
Clinique d'accouchements	{	DUPLAY.
		LE DENTU.
		GUYON.
		PANAS.
		TARNIER.
		PINARD.
Professeur honoraire		
M. PAJOT.		
Agrégés en exercice.		
MM.		
ACHARD	GAUCHER	MARIE
ALBARRAN	GILBERT	MÉNÉTRIER
ANDRE	GILLES DE LA	NELATON
BAR	TOURETTE	NETTER.
BONNAIRE	GLEY	POIRIER, chef des
BROCA	HARTMANN	travaux anatomi-
CHANTEMESSE	HEIM	ques.
CHARRIN	LEJARS	RETTÉ
CHASSEVANT	LETULLE	RICARD
DELBET	MARFAN	ROGER
		SEBILEAU
		THIERRY
		THOINOT
		TUFFIER
		VARNIER
		WALTHER
		WEISS
		WIDAL
		WURTZ

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MA GRAND' MÈRE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUYADER
DE BREST

A MONSIEUR LE DOCTEUR BONAIN
DE BREST
Membre de la Société française d'Otologie, de Rhinologie et de Laryngologie

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DIEULAFOY
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur
Professeur de clinique médicale à l'Hôtel-Dieu

ESSAI
SUR LE TRAITEMENT DU GROUP
A LA CAMPAGNE
PAR L'INTUBATION

INTRODUCTION

« Le plus beau devoir de la science médicale est de trouver des moyens d'une simplicité telle qu'au milieu des circonstances les plus défavorables ils puissent être utiles entre les mains de chaque médecin, même loin des grands centres médicaux : l'intubation est certainement un de ces moyens. »

Dr GALATTI.

Pendant notre internat dans les hôpitaux du Havre, nous avons été à même d'étudier la pratique de l'intubation. Comme beaucoup d'étudiants nous la connaissions de nom ; nous avons même lu avec intérêt la thèse de notre ami le Dr Baudoin : « *Contribution à l'Intubation dans le croup* ». Mais malgré ses conclusions engageantes nous risquions de ne jamais entrer bien avant dans la connaissance de la méthode de Bouchut-O'Dwyer, si

notre bonne fortune ne nous avait amené dans une ville où le croup sévit à l'état endémique.

A l'hospice général, où nous avons passé la plus grande partie de notre temps, nous avons trouvé un maître habile et des camarades exercés qui, avec une égale cordialité, se mirent à notre disposition pour nous enseigner le manuel opératoire.

Après différents essais sur le cadavre pour nous habituer à nous reconnaître dans l'arrière-gorge, acquérir la sensation que donne au doigt l'entrée du larynx, manier sans trop de difficultés les instruments, nous nous mîmes à pratiquer sur le vivant : à notre première intubation, soit maladresse, soit émotion, nous dûmes céder la place à un camarade plus expérimenté. Mais au deuxième essai nous réussissions, et au commencement de mars 1896, un mois et demi environ après notre arrivée au Havre, nous étions familiarisé avec la méthode.

Depuis nous avons continué à suivre avec intérêt le service de la diphtérie, et, grâce à l'amabilité de nos collègues et amis, MM. Noirot et Grout, nous nous sommes tenu au courant des phénomènes intéressants qui s'y passaient ; nous avons même recueilli entièrement plusieurs observations, tout en faisant notre bénéfice de celles de nos camarades. La question nous intéressait : de là à penser en tirer nous-même notre profit, il n'y avait qu'un pas que nous nous hâtons de faire.

Nous nous sommes en effet convaincu, en voyant ce qui se passait journellement sous nos yeux, que la présence permanente du médecin auprès d'un intubé n'est nullement nécessaire et nous trouvions bien rigoureuse

cette opinion d'un maître : « l'intubation est et restera un procédé d'hôpital ». Nous sommes allé aux informations et n'avons pas tardé à acquérir la preuve que l'expérience ratifiait notre façon de penser. Aussi, avec plusieurs praticiens du plus grand mérite, n'hésitons-nous pas davantage à venir réclamer, non seulement pour l'hôpital et la ville, mais même pour la campagne, les bénéfices de l'admirable et bienfaisante méthode de Bouchut-O'Dwyer.

Nous laisserons de côté l'historique de la question, intéressant sans doute par ses fluctuations, mais d'ordre purement spéculatif. D'autres ont traité ce sujet et nous ne voudrions pas avoir à répéter MM. les D^{rs} Jacques, Ferroud, Gillet.

Il est cependant un point sur lequel nous désirons insister : l'origine provinciale en France de l'intubation. Sans doute les primitives tentatives viennent de la Métropole et le nom de Bouchut, malgré le discrédit que l'École de Trousseau jeta d'abord sur sa méthode, est honoré à l'égal de celui d'O'Dwyer ; mais on sait, malgré son opiniâtreté, qu'il ne parvint jamais à faire prévaloir lui-même l'intubation dont il est le créateur incontesté.

Il faut en effet arriver à la thèse du D^r Jacques de Marseille, en 1888, pour avoir sur la matière un travail vraiment sérieux. Pendant son internat à l'hôpital de Saint-Étienne, le D^r Ferroud étudie la pratique de l'intubation et vient l'apprendre à Lyon où M. le D^r Rabot se montre aussitôt un partisan convaincu. Vers la même époque M. le D^r Bonain faisait à Brest ses premiers essais, imité bientôt par M. le D^r Guyader ; l'un fait béné-

ficier de la méthode principalement en ville, l'autre surtout à la campagne : l'intubation était encore à l'étude à Paris que M. le D^r Guyader sauvait par elle, à la campagne, à Saint-Marc près de Brest, un petit malade atteint de croup.

Malgré les efforts que faisaient aux points opposés de la France MM. Bonain, Jacques, Ferroud, malgré leurs succès mêmes, le tubage était menacé de rester, longtemps encore, un procédé réservé à quelques initiés, si la sérothérapie n'était venue, aussitôt empressée à réclamer son aide. Au congrès de Budapest, M. le D^r Roux jette les bases de l'association et sans tarder « il pria M. Bonain de Brest, un des rares médecins pratiquant cette opération en France, de vouloir bien venir nous enseigner cette nouvelle opération. C'est donc M. Bonain, puis MM. Jacques et d'Astros de Marseille, alors à Paris pour étudier la sérothérapie, qui furent nos premiers maîtres. » M. Chaillou, Thèse, 1894. Et ainsi, pour une fois, la province porte l'enseignement dans la capitale.

La méthode de Bouchut-O'Dwyer, plus ou moins modifiée dans son instrumentation, ne tarde pas à se vulgariser à Paris : les succès qu'on y obtient émeuvent à leur tour l'opinion médicale et l'exemple, partant de si haut, ne tarde pas à porter des fruits. En quelques mois nous voyons l'intubation, suivant de près la sérothérapie, se répandre dans toute la France ; nous serions étonné qu'il y ait une ville, tant soit peu importante, où désormais elle ne soit connue et employée.

Mais ce n'est pas assez que les malades des villes bénéficient des avantages de l'intubation, il faut encore penser

aux enfants que le croup et le faux-croup atteignent à la campagne et ne pas les abandonner.

La technique opératoire du tubage est enseignée à la Faculté ; chaque étudiant peut s'essayer, se faire la main suffisamment pour n'avoir pas à craindre, le jour où il abordera la clientèle, de faire de l'intubation ; à l'hôpital il lui est loisible de parachever son éducation.

Il ne faut donc pas désespérer de voir au moins la génération médicale actuelle ne pas dédaigner la nouvelle méthode ; elle est facile pour le praticien, rassurante pour les familles : aussi est-elle appelée, nous en sommes convaincu, à devenir à la campagne, grâce surtout au secours que lui donnera la sérothérapie, la méthode de choix dans le traitement des sténoses aiguës du larynx, ne laissant à la trachéotomie que de rares indications.

C'est pour soutenir cette conviction que nous avons entrepris notre travail.

Nous décrirons succinctement les instruments dont nous nous sommes servi, le manuel opératoire tel que nous l'avons pratiqué, puis les soins à donner à un intubé.

Nous appuyant principalement sur les observations, personnelles ou dues à l'obligeance de nos camarades d'internat recueillies dans le service de la diphtérie pendant notre présence dans les hôpitaux du Havre, nous discuterons aussi complètement que possible les difficultés, complications et inconvénients de la méthode ; nous traiterons ensuite des indications et contre-indications de l'intubation ; nous donnerons les observations prises à la campagne que nous avons et terminerons par un aperçu sur la question à la campagne.

Mais avant d'aborder notre sujet, il nous reste à accomplir l'agréable devoir de la reconnaissance pour tous ceux qui nous ont fait l'honneur de s'intéresser à nous, de nous adresser des conseils de leur expérience et de leur science nous aplanissant les difficultés de notre travail.

A M. le Dr Gaydet nous adressons nos premiers et nos plus sincères remerciements de nous avoir donné l'idée de notre sujet, d'avoir éloigné de notre esprit la crainte toute naturelle d'aborder une question trop nouvelle pour n'être pas discutable, de nous avoir par ses observations personnelles apporté la preuve que nous pouvions sans crainte entreprendre cette thèse. Les conseils éclairés de son expérience ne nous ont pas fait défaut, et notre travail en a largement profité.

A M. le Dr Ranaivosoa nous ne devons pas une moindre reconnaissance : avec la plus charmante amabilité il a mis à notre disposition sa science et son expérience. Bien souvent nous appuyerons nos assertions de son autorité et nous ferons de nombreux emprunts aux importants articles qu'il a publiés.

M. le Dr Jacques de Marseille en nous écrivant une lettre aussi affable qu'instructive s'est acquis des droits à notre reconnaissance : nous ne pouvons trouver d'approbation plus encourageante et d'un plus grand poids que celle du premier vulgarisateur en France de l'innervation.

MM. le Dr Rabou de Lyon et Castellan de Lille ont bien voulu nous encourager et nous donner de sages conseils, aussitôt mis à profit ; nous les en remercions très sincèrement.

M. le Dr Dugardin, chef du service de la diphtérie à l'Hospice Général du Havre, nous a permis de suivre à notre gré les malades nous laissant la plus entière liberté dans son service. Il ne nous a pas ménagé les conseils de sa grande expérience ; notre collègue d'internat et ami M. Nolet nous a initié à la pratique de l'intubation ; c'est à eux que nous devons notre éducation en intubation et nous les en remercions avec la plus grande sincérité.

Nous auront garde de refuser l'hommage public de notre reconnaissance aux maîtres qui dirigèrent notre éducation médicale, à MM. les professeurs de l'Ecole de Médecine de Rennes, principalement à M. le Dr Delacour, directeur de l'Ecole, à MM. les Dr L'Huissier et Davet, à M. le professeur Berger, à MM. les Dr Bar et Doléris, à nos chefs de service pendant la durée de notre internat dans les hôpitaux du Havre.

Nous prions M. le professeur Deaulafroy de vouloir bien accepter nos remerciements pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

CHAPITRE PREMIER

Instruments.

La boîte d'O'Dwyer, la seule dont nous nous soyons servi, telle que nous l'avons sous les yeux, se compose : 1° d'un ouvre-bouche ; 2° d'un introducteur ; 3° d'un extracteur ; 4° de six tubes avec leurs mandrins respectifs ; 5° d'une échelle graduée ; 6° d'un paquet de fils de soie plate.

Ouvre-bouche. — Ce n'est pas l'écarteur primitif d'O'Dwyer, mais le modèle du Dr Denhard : il est formé de deux branches en cuivre nickelé réunies à peu près en leur milieu par une articulation non désarticulable ; à une extrémité sont soudées deux pièces accessoires en forme de gouttière et destinées à loger les molaires quand l'instrument est en place. Ces deux gouttières, en cuivre nickelé comme le reste de l'instrument, sont garnies de plomb à leur face utilisable pour éviter au patient des désagréments dentaires, à l'opérateur un dérapement fréquent si la surface en était lisse.

Une crémaillère règle l'écartement, tandis qu'un res-

sort permet une fermeture immédiate de l'ouvre-bouche quand la crémaillère a tous les crans libérés.

Introduceur. — L'introduceur a pour rôle de porter le tube jusque dans le larynx. Trois pièces principales le composent : 1° un manche en bois peint et vernissé avec un crochet d'arrêt en son milieu dont la concavité regarde celle du bec de l'instrument ; 2° une tige en acier fixée au manche et se terminant d'autre part par un coude arrondi à angle droit : un pas de vis finit la partie coudée ; c'est sur lui que viendra s'adapter l'écrou du mandrin obturateur ; 3° une gaine se mouvant sur la tige, terminée d'un côté par un bouton, de l'autre par un ressort à boudin armé d'une double griffe mousse placée latéralement ; lorsque la gaine est avancée par propulsion sur le bouton, les griffes s'approchent du coude, le contournent pour, finalement, dépasser l'extrémité du pas de vis, c'est-à-dire, appuyer sur la tête du tube fixé sur son mandrin obturateur et produire le déclenchement.

Extracteur. — L'extracteur est, comme l'introduceur, long de 22 centimètres ; c'est une sorte de pince, coudée presque à angle droit et composée de deux parties, l'une fixe et l'autre mobile : celle-ci, très compliquée, se compose essentiellement d'une articulation fixe, point d'appui des mouvements. Au point où le coude commence, existe une articulation mobile, en charnière, dont les déplacements commandent à l'écartement de la pince terminale, laquelle s'ouvre en bec de canard quand le pouce de l'opérateur, appuyant sur l'extrémité opposée de la partie mo-

bile de l'instrument, fait entrer en jeu tout le système articulé. Une vis d'arrêt permet de limiter à volonté l'écartement de la pince.

Tubes. — Ils sont au nombre de six, en cuivre doré :

Le tube	n° 1	correspond à l'âge de	1 an.
<i>id</i>	n° 2	<i>id</i>	2 ans.
<i>id</i>	n° 3	<i>id</i>	3 à 4 ans.
<i>id</i>	n° 4	<i>id</i>	5 à 7 ans.
<i>id</i>	n° 5	<i>id</i>	8 à 10 ans.
<i>id</i>	n° 6	<i>id</i>	10 à 13 ans.

Le plus petit des tubes a une longueur de 3 centimètres 8 millimètres le plus grand, 6 centimètres 8 millimètres.

Au point de vue purement descriptif on peut considérer deux parties dans le tube, la tête et le corps. La tête représente une pyramide quadrangulaire et comme telle possède une base, un sommet, quatre faces et quatre bords. La base a la forme d'un losange à angles mousses ; la diagonale a 9 millimètres dans le plus petit tube et 15 millim. dans le plus grand. Le sommet vient terminer les bords postérieurs de la pyramide et du corps du tube. Les faces sont deux latéro-antérieures regardant en bas et en avant, deux postéro-latérales regardant en bas et en arrière : elles sont légèrement bombées. Les bords sont mousses ; l'antérieur se soude avec l'extrémité supérieure du corps du tube, dans laquelle il est en quelque sorte enfoncé ; le bord postérieur forme avec le bord postérieur du corps du tube une continuation immédiate sous un angle obtus ouvert en

arrière; le bord antérieur et le postérieur limitent ce qu'on appelle les épaules du tube destinées à reposer sur les cordes vocales supérieures alors que l'angle postérieur de la tête va se loger dans l'espace intérythyroïdien.

La lumière du tube est régulièrement elliptique à grand axe antéro-postérieur et à parois lisses.

Un œillet destiné à recevoir le fil de sûreté est situé dans l'épaule gauche, à peu près en son milieu.

Le corps du tube représente deux troncs de cône réunis par leur base elliptique; au point de réunion existe un renflement, ventre du tube, destiné à empêcher le tube de remonter, bridé qu'il doit être par le cartilage cricoïde, ou plutôt sans doute par les muscles du larynx. Le tube est aplati latéralement tout en conservant une surface convexe et d'autant plus qu'on s'approche du ventre. Le bord postérieur regardant en arrière est légèrement concave.

Chaque tube est muni d'un mandrin articulé en son milieu, terminé par un bout ovalaire destiné à oblitérer le tube; il se visse à l'introducteur.

Échelle graduée. — Elle sert à déterminer le tube qui convient à l'âge de l'enfant.

CHAPITRE II

Manuel opératoire.

§ 1. — *Introduction du tube.*

Le manuel opératoire, quels que soient les instruments dont on se serve, est toujours le même : on peut donc à son aise, chacun selon ses préférences, opter pour tel genre d'instruments ; qu'on choisisse la boîte d'O'Dwyer, de Ferroud ou de Sevestre, quand on a la main faite à la pratique de l'intubation on peut être assuré d'une habileté toujours égale.

Préparatifs. — Bien que l'introduction du tube ne soit pas une intervention qu'on doive décorer du titre un peu prétentieux pour elle d'opération, il faut cependant l'entourer de précautions qui en rendent l'exécution facile pour le médecin, bénigne pour le malade.

La présence de plusieurs aides est d'une grande commodité, bien qu'à la rigueur la présence d'un seul soit

nécessaire; avec un enfant indocile et vigoureux on a besoin de l'assistance de trois personnes, une pour maintenir solidement la tête, une seconde pour l'écarteur et la personne qui tient l'enfant emmaillotté.

Il ne serait pas prudent, principalement en clientèle, de s'en rapporter à un seul aide; si peu émouvante l'intubation soit-elle, il est des personnes assez impressionnables pour ne pas se sentir très à l'aise en voyant les efforts et l'aspect presque toujours anxieux de l'enfant pendant l'introduction du tube.

Il peut exceptionnellement arriver qu'on se voit forcé de pratiquer séance tenante la trachéotomie, l'intubation étant impossible, ou faite n'amenant aucun soulagement : dans ces conditions on ne saurait évidemment se passer d'assistants.

Généralement il suffit de deux aides, l'un pour s'occuper des membres de l'enfant, l'autre de sa tête; ce dernier maintiendra presque toujours facilement l'écarteur, s'il est bien nécessaire de le tenir.

Après s'être assuré le concours d'aides sympathiques autant que possible au petit malade afin de diminuer la frayeur ou tout au moins l'étonnement naturel des apprêts de cette intervention dont il va être l'objet, on tâche de se mettre dans les meilleures conditions d'éclairage que permette le local où on se trouve : cela ne peut être une précaution nuisible et on n'aura jamais à se repentir d'avoir vu trop clair. Nous ne croyons cependant pas qu'il faille y mettre d'excès et aller jusqu'à l'emploi du laryngoscope pour diriger l'introduction du tube ; ce serait fort gênant pour le praticien : un doigt tant soit

peu exercé se dirige à merveille dans l'entrée du larynx.

Nous n'insistons pas sur l'antisepsie des instruments pas plus que sur l'aseptie de l'opérateur : on doit les rechercher autant que possible, mais sans perdre un temps souvent précieux à en atteindre la perfection. Dans bien des circonstances, l'antisepsie sera nécessairement rudimentaire; nous ne parlons pas de l'hôpital où les instruments peuvent toujours être aseptisés avec facilité, où le médecin ou l'interne sont appelés toujours à temps pour se précautionner; mais dans la clientèle, on sera réduit à se contenter souvent de la propreté. Ce ne sera pas en présence d'un enfant asphyxiant qu'on devra s'amuser à faire bouillir le tube, l'introducteur, l'ouvre-bouche : sans s'occuper de discutables infections secondaires possibles, il faut parer au plus pressé, c'est-à-dire faire vivre l'enfant.

Le choix du tube n'est pas indifférent : généralement on se base sur l'âge du sujet; ce qu'il faut considérer surtout, c'est le développement de l'enfant. Un fil de soie de 40 à 50 centimètres de long sera passé dans l'œillet et les deux chefs noués en anse. Le tout sera posé sur un linge, à portée de l'opérateur.

On s'assure que l'introducteur fonctionne bien, que le mandrin se visse convenablement sur l'introducteur et que le tube glisse exactement sur le mandrin.

Ces précautions prises, on dispose le malade chacun selon qu'il le juge le plus commode ou selon les indications que dictent les circonstances. Jusqu'ici nous avons

toujours opéré l'enfant enroulé dans une alèze solidement épinglée et lui interdisant tout mouvement des membres supérieurs. L'infirmière du service, assise sur une chaise, le prend sur ses genoux, lui appuie le dos contre sa poitrine et son épaule gauche pendant que la main gauche placée à plat sur le front du malade, elle lui tient la tête bien droite ; les jambes de l'enfant sont emprisonnées entre celles de l'aide.

Quand l'enfant était indocile, ce qui est commun passé trois ans, un second aide maintenait la tête droite, soit en plaçant les deux mains à plat une de chaque côté, soit la main droite fortement en supination empaumant la nuque pendant que la gauche est placée à plat sur le front ; cette dernière manière est très commode et la prise très solide.

Nous asseyant maintenant sur une chaise bien en face de l'enfant, nous plaçons l'écarteur des mâchoires, et, la surface extérieure du tube rapidement enduite d'huile mentholée pour en faciliter le glissement, nous prenons de la main droite l'introducteur tout armé.

Introduction du tube. — L'index gauche introduit dans la bouche de l'enfant, va, suivant la ligne médiane, à la recherche des points de repère qu'elle sent bientôt, parvenue à la base de la langue : l'épiglotte et les cartilages aryténoïdes ; il s'en gante en quelque sorte l'extrémité digitale pour repousser légèrement en arrière les cartilages aryténoïdes, en avant l'épiglotte et préparer la voie libre au tube.

A nos débuts dans l'intubation, nous faisons suivre au

tube exactement, dans le même plan vertical, le chemin parcouru par l'index guide, c'est-à-dire, nous le conduisons jusqu'au larynx en le faisant glisser sur la face palmaire du doigt. Théoriquement, cette façon d'agir est idéale ; mais elle n'est pas toujours commode en pratique : la bouche de l'enfant peut être insuffisamment ouverte, une conformation spéciale de la voûte palatine peut faire qu'elle soit un peu basse, l'opérateur enfin peut avoir le doigt fort, et l'on se trouve arrêté dès l'abord faute d'espace pour se mouvoir. Aussi avons-nous pris l'habitude de glisser le tube parallèlement au bord droit de l'index gauche guide, dans le même plan transversal, et, arrivé à la base de la langue, par un léger mouvement de droite à gauche de faire passer l'extrémité au tube sous notre doigt.

Dans ce temps de l'opération le manche de l'introducteur, d'abord parallèle au plan du corps de l'enfant, se relève graduellement tendant à lui devenir perpendiculaire.

C'est le moment d'user de la plus grande douceur, de se souvenir que la brutalité ou une brusquerie impatiente peut causer des accidents assez sérieux parfois.

La descente du tube dans le larynx s'opère en continuant le mouvement d'élévation du bras droit armé du tube, jusqu'à ce que le manche de l'introducteur vienne buter contre l'arcade dentaire supérieure.

Nous avons remarqué que ce mouvement du bras droit devient de moins en moins assuré à mesure qu'il s'accroît. Pour y remédier, le tube arrivé à l'entrée du larynx, au lieu d'exagérer le mouvement d'élévation, tenant le

bras immobile, fixe, nous nous levons, tout d'une pièce de notre chaise : le bras droit suit nécessairement le déplacement du corps et sans brusquerie le tube descend facilement dans le larynx sous le léger effort du déclanchement. Nous ne voulons pas insister longtemps sur ce détail technique ; nous voulons simplement faire remarquer qu'il est très commode et que nous nous en sommes toujours très bien trouvé, ainsi que nos camarades d'internat.

Le tube est dans le larynx ; reste à retirer l'introducteur. Il suffit de rétrocéder par le chemin qu'on vient de faire ; mais pour empêcher que le mandrin se fasse suivre du tube, le doigt-guide maintient celui-ci en se plaçant sur sa tête ainsi fixée entre les cartilages aryénoïdes en arrière et l'épiglotte en avant : retirer l'index prématurément serait risquer de perdre le bénéfice de ce qu'on vient de gagner ; en ne le déplaçant pas on est certain de la stabilité du tube dans le larynx.

L'intubation serait complètement terminée, n'était le fil de sûreté lequel, en cas d'insuccès, permet d'enlever rapidement le tube qui s'est trompé de voie. Nous l'avons toujours enlevé immédiatement excepté dans deux circonstances, chez de tout jeunes enfants, alors que nous voulions dans les meilleures conditions expérimenter ses avantages. Un coup de ciseaux et l'index gauche fixant le tube le fil est prestement enlevé ; nous préférons en finir d'un coup au lieu d'imiter beaucoup de praticiens qui enlèvent l'ouvre-bouche, attendent quelques minutes, font boire l'enfant, pour être certains du succès de leur opération. Avec sa prudence cette pratique a l'inconvénient

de scinder en quelque sorte l'opération et de créer inutilement des difficultés : l'enfant ennuyé par l'opération dont il vient d'être l'objet quand il n'a pas été effrayé, fatigué par la quinte de toux qui suit ordinairement l'arrivée d'un corps étranger dans les voies aériennes, refuse de desserrer les dents et rend très pénible le remplacement de l'ouvre-bouche. Qu'est-il besoin d'attendre pour avoir la certitude de la présence du tube dans le larynx ? On est immédiatement averti de la réussite de l'opération par l'établissement d'une respiration à timbre métallique absolument caractéristique pour qui l'a entendue une fois ; si elle fait défaut, il ne reste qu'à enlever le tube : il n'est pas là où on l'a voulu. Sans doute, dans des circonstances absolument rares, le tube peut être dans le larynx et, parce qu'il a refoulé une fausse membrane sous-ventriculaire, la perméabilité des voies respiratoires ne pas exister ; mais dans ces cas la temporisation serait vaine : il faut recommencer sans perdre un temps précieux pendant lequel l'enfant asphyxie.

Une des causes de succès dans l'intubation est, avec une grande douceur, de ne pas insister quand on n'a pas réussi. C'est l'opinion que M. le Dr Bonain exprime en ces termes : « Si rien ne vient annoncer immédiatement que la perméabilité des voies respiratoires se trouve rétablie, soit, ce qui est assez rare, que le tube ait refoulé dans la trachée une fausse membrane, soit, ce qui est plus fréquent surtout pour les débutants, qu'au lieu d'avoir pénétré dans le larynx, il ait glissé dans le pharynx, il faut le retirer sur le champ à l'aide du fil, laisser l'enfant se reposer un instant et tenter un nouvel essai. On

ne s'acharnera donc pas à introduire le tube coûte que coûte sans une seule tentative dont la trop longue durée serait pleine de dangers. Mieux vaut faire plusieurs tentatives très courtes et espacées qu'une seule prolongée. »

Entèvement du fil de sûreté.

Le question du fil de sûreté a été l'objet de trop de discussions pour que nous la passions sous silence : les uns le laissent en place, la plupart l'enlèvent d'une façon systématique.

La permanence du fil permet une extraction facile et rapide du tube par la première personne venue, de sorte que devant le danger d'asphyxie due à son obstruction par une fausse membrane ou des mucosités épaisses, l'infirmière ou une garde-malade quelconque peut l'enlever ; d'autre part il est impossible, quand il est bien fixé, qu'il soit dégluti. M. le Dr Moizard écrivait le 7 décembre 1894 : « Le maintien du fil ainsi qu'on le pratique dans les hôpitaux de Prague, de Zurich et à Buda-Pesth dans le service de Bokaï qui est certainement le médecin d'Europe ayant la plus grande pratique de l'intubation, nous semble indispensable. C'est une sécurité précieuse. On l'accuse de gêner la déglutition et d'agacer les enfants : ces inconvénients ne nous ont pas frappé. Quant à pouvoir être incriminé comme favorisant l'infection des voies respiratoires et la broncho-pneumonie, nous y croyons

d'autant moins que le seul de nos enfants qui ne l'ait pas conservé a eu une broncho-pneumonie. »

Les partisans du retrait systématique du fil prétendent qu'il est pour la plupart des enfants un ennui et une souffrance de sorte qu'on est obligé souvent de leur emprisonner les membres pour les empêcher de l'arracher. Il est incontestable qu'un corps étranger de la bouche, en occupant toute la longueur est, au moins désagréable, et, sans compter une hypersécrétion salivaire, peut provoquer des quintes de toux et une certaine gêne de la déglutition : il s'ensuit que l'enfant fera tous ses efforts pour s'y soustraire, et, quand il est déjà âgé, ce sera souvent bien en vain qu'on lui aura fixé le fil entre les dents et plus encore collé sur la joue.

M. Chaillou dans sa thèse s'élève avec énergie contre le maintien du fil : « Jamais, dit-il, le fil ne doit être laissé en place ; il gêne la déglutition, provoque la toux en chatouillant la base de la langue ; au bout de très peu de temps il est coupé et la partie qui reste peut pénétrer dans le tube et aider à l'obstruer ; enfin il peut être une cause d'infection pulmonaire et gêne considérablement l'alimentation. »

La possibilité d'extraction du tube dans une menace d'asphyxie est un avantage réel ; mais n'est-ce pas aussi un danger permanent dans la clientèle ? Peut-on être certain qu'une personne non avertie ne viendra pas, croyant peut-être bien faire, enlever ce fil dont elle ne s'explique pas la présence ? L'attention inquiète d'une mère n'interviendra-t-elle pas trop souvent mal à propos alors que nulle asphyxie n'est à craindre, parce que l'enfant est

géné pour respirer ? Enfin ne faut-il pas compter, principalement à la campagne, avec l'inconscience de certaines garde-malades qui, pour des motifs inexplicables, enlèveront fil et tube, ignorant qu'elles vont exposer le malade à une mort rapide ?

Le maintien du fil est une garantie que le tube ne sera pas avalé ; ce dernier accident, ainsi que nous le rappellerons ultérieurement, est relativement rare et devient plutôt un simple incident par la bénignité ordinaire de ses conséquences. Il ne faut cependant pas exagérer. On prévoit immédiatement toutes les complications qu'un corps du volume d'un tube serait capable de provoquer en se promenant dans les voies digestives.

MM. Lebréton, Sevestre et la plupart des médecins de Paris ; MM. Jacques, Ferroud, Bonain, sont partisans du retrait du fil ; les médecins américains sont du même avis.

Pour notre part nous avons laissé deux fois le fil collé à la joue chez des enfants n'ayant pas quinze mois ; nous n'avons pas remarqué qu'ils en fussent très incommodés. Nous verrons dans les observations que nous devons à M. le Dr Guyader et celles que nous avons empruntées à M. le Dr Castelain le fil être conservé ; sans doute est-on obligé de priver, pendant environ vingt-quatre heures, le malade de la liberté de ses mouvements ; ce serait simplement une gêne pour lui car nous n'avons trouvé aucune relation de complication vraiment sérieuse créée par la présence du fil.

Aussi croyons-nous qu'il ne faut pas trancher radicalement la question : en clientèle principalement où la situa-

tion de l'intubé est nécessairement variée comme sa condition sociale, une foule de circonstances ignorées à l'hôpital peuvent venir dicter au praticien une conduite diverse. Nous serions disposé, malgré notre inclination pour l'enlèvement immédiat du fil, à ne pas négliger ces considérations et à nous laisser guider par les indications du moment.

§ 2. — *Extraction du tube.*

De l'avis de plusieurs, l'extraction du tube serait une intervention plus délicate que l'introduction ; quand on a la main faite, il n'y a ni plus ni moins de difficultés ; nous croirions même volontiers que la détubation serait plus facile à moins que, par hasard, nous n'ayions été favorisé ; nous avons en effet réussi du premier coup notre première détubation alors que nous avons été obligé à deux essais avant d'avoir pratiqué notre première intubation.

Quoi qu'il en soit, la détubation a sa technique simple sans doute, mais nécessaire à connaître si on veut la pratiquer avec fruit.

L'enfant est emmailloté et placé de la façon que nous avons décrite à propos de l'introduction, les aides disposés de même. L'ouvre-bouche abaisse la mâchoire inférieure et la maintient écartée de la supérieure. L'opérateur introduit l'index gauche en suivant la ligne médio-buccale à la recherche de ces points de repère dont nous

avons déjà parlé l'épiglotte et les aryténoïdes. Un nouveau point de repère facile à sentir s'ajoute ici, la tête du tube : c'est lui l'important, le seul nécessaire à sentir car l'index guide ne doit le quitter que lorsque, par l'extracteur, on a cette sensation spéciale de résistance, indice certain que le bec de l'instrument est dans la lumière du tube. L'extrémité de l'index gauche sur la tête du tube, sur l'angle postérieur de la tête, ou mieux sur le bord latéral droit de cette tête par rapport à l'enfant de manière à laisser libre la lumière de l'instrument, l'extracteur est dirigé sur le doigt guide comme l'a été l'introducteur : il atteint bientôt la tête du tube d'où, après quelques rapides et peu étendus tâtonnements, il glisse dans la lumière quand il ne s'y est pas engagé spontanément. On est averti de cette pénétration, en essayant quelques mouvements de latéralité : ceux-ci sont nécessairement très limités et donnent la sensation de contact de deux corps métalliques, sensation sur laquelle il est impossible de se tromper quand une fois on l'a perçue ; si le bec de l'extracteur n'est pas engagé dans la lumière du tube les mouvements seront relativement étendus et sans notion spéciale.

Le temps délicat de la détubation est l'enlèvement du tube ; l'attention de l'opérateur partagée entre la crainte de déplacer l'index guide et le désir de ne pas lâcher le tube qu'il vient de saisir lui fait oublier que sa seule préoccupation doit être pour une pression soutenue du pouce de la main droite sur l'extrémité du levier de l'extracteur ; qu'importe désormais le reste, le tube bien pris, une pression continue seule l'enlèvera sans en-

combre : l'oublier, est s'exposer à des dérapements répétés.

Le tube extrait, on retire l'écarteur, et l'enfant est reporté dans son lit.

CHAPITRE III

Résultats immédiats. — Soins à donner à un intubé. —

Durée de l'intubation.

État de l'intubé. — L'intubation terminée, le calme succède pour ainsi dire instantanément à l'orage. La respiration, d'anxieuse qu'elle était, s'établit facile : tout tirage disparaît immédiatement ; le teint redevient naturel et au lieu de l'aspect cyanosé, prend une coloration rosée. L'enfant se sent tellement soulagé qu'il s'endort généralement sans tarder.

Il est toutefois habituel de voir l'intubation suivie d'une forte quinte de toux pendant laquelle il est rejeté des mucosités ou des fragments de fausses membranes. Cette façon du larynx de protester contre le corps étranger qui vient d'élire domicile chez lui serait même, d'après le Dr Galatti, un précieux symptôme au point de vue pronostic : « Il est très rare, dit-il, que l'introduction du tube ne provoque pas de quintes de toux ; d'après mes observations, je puis considérer le fait comme d'un pronostic mauvais ; peut-être l'épaisseur de la membrane em-

pêche-t-elle l'apparition de ce phénomène réflexe. »

La situation du malade s'améliore donc considérablement aussitôt le tube dans le larynx; désormais tout continue à bien aller si la maladie est bénigne: l'enfant recouvre sa gaieté, s'amuse avec ses jouets et cause volontiers avec les personnes de son entourage; sa voix est caractéristique: bien que basse et malgré son timbre métallique, elle est très distincte et compréhensible sans aucune difficulté.

L'infection est trop avancée. Loin de rétrograder, elle suit une marche ascendante; l'enfant restera pâle, triste, indifférent, et si la respiration est encore facilitée par l'intubation, la dyspnée ne tardera pas à reparaitre, dyspnée essentiellement différente du tirage parce qu'elle est d'origine pulmonaire, à moins qu'elle ne soit de source nerveuse, conséquence de l'infection. S'il n'est emporté par la bronchopneumonie, l'enfant succombera aux progrès de l'empoisonnement diphtérique pur ou le plus souvent associé, quand les deux processus ne se donnent pas la main pour hâter l'issue fatale.

Soins à donner à un intubé. — L'appartement où se trouve le malade doit, autant que possible, être à l'abri des courants d'air, quoique bien aéré; il doit être conservé dans un état de tiède humidité favorable à l'expectoration et moins irritant pour les muqueuses, ce qui diminuera la fréquence des spasmes laryngés.

A la campagne où très souvent toute la famille loge au rez-de-chaussée, il ne faut pas même songer à rechercher dans l'appartement un état suffisant d'humidité; on pourra cependant l'obtenir d'une façon convenable pour le mala-

de par les inhalations de vapeur d'eau. Quoi de plus facile que de faire respirer un enfant la tête au-dessus d'un récipient quelconque contenant de l'eau qu'on vient de bouillir ? Est-il si difficile, au moyen d'un drap, d'édifier une sorte de tente où le malade respirera de la vapeur d'eau ! Il est évident qu'on crée à la garde-malade un surcroît de besogne ; mais ce n'est qu'un détail secondaire.

Dans la Basse-Bretagne, où nous avons l'intention d'exercer, une disposition spéciale de la literie rend, à la campagne, absolument idéale l'obtention du degré d'humidité voulue : le lit est une véritable pièce, un cabinet qu'on peut faire clos autant que le cabinet d'hôpital le mieux disposé et aérer à volonté. Rien de plus facile que d'installer auprès de la tête du malade un vase d'eau chaude et fréquemment renouvelée. En faisant occuper à l'enfant le lit le plus rapproché du foyer, il sera très facile, même au sein de l'hiver, d'avoir le degré de chaleur suffisant.

Les irrigations buccales sont un excellent moyen d'enlever mécaniquement les débris de fausses membranes et les mucosités de la bouche. Elles deviennent parfois un précieux auxiliaire dans les circonstances critiques : l'irrigation agit en effet non seulement sur la cavité buccale mais encore sur le larynx et la trachée ; quelques gouttes de liquide tombent toujours par la lumière du tube et la muqueuse laryngo-trachéale, étonnée par l'irritation que produit sur elle l'arrivée subite d'un corps étranger, proteste en l'expulsant dans une quinte de toux plus ou moins violente et en même temps, en totalité ou en partie, tout ce qui se trouve sur le passage, mucosité et débris de fausses membranes.

Nous avons vu durant notre internat pratiquer trois irrigations par jour pendant la durée de l'intubation, avec de l'eau boriquée. Nous nous en tiendrions très volontiers à cette méthode. Mais à la campagne, pourquoi n'utiliserions-nous pas les antiseptiques naturels et agréables qu'on y rencontre (thym, lavande, menthes, etc.), mettant en pratique un conseil de notre regretté maître Constantin Paul ?

En cas de diphtérie nasale, il faudrait irriguer le nez comme la bouche.

Quand il existe des fausses membranes dans la gorge, des attouchements antiseptiques se font immédiatement après l'irrigation ; nous les avons toujours vu faire au naphthol camphré. On pourrait évidemment se servir d'un autre modificateur chacun selon son tempérament. Tous les auteurs cependant n'en voient pas la nécessité et peut-être faudrait-il se montrer réservé dans leur emploi dans une clientèle où l'on rencontrera souvent une maladresse médicale notoire. A la campagne en effet, le tempérament instinctivement craintif pour tout ce qui touche notre art, exposera à des attouchements insuffisants quand ils ne seront pas nuisibles entre des mains que l'inexpérience rendra brutales.

« Les badigeonnages bactéricides, dit M. le Dr Galatti, employés par beaucoup d'auteurs, source d'ennui pour les enfants, sont complètement illusoires, et même dans certaines conditions nuisibles ».

Alimentation. — Un malade atteint de croup est un infecté : il doit donc être nourri le plus substantiellement

possible pour lui donner la puissance de résistance nécessaire. Nous verrons plus loin les difficultés que présente parfois la déglutition ; aussi croirons-nous toujours sage de nourrir l'enfant avec ce qui lui plaît le mieux. Les aliments au lait sont généralement bien acceptés, ce qui a l'avantage d'une alimentation la moins riche en toxines et la moins irritante pour le rein souvent atteint par l'infection diphtérique.

Les liquides sont les plus incommodes à absorber ; aussi se servira-t-on principalement d'aliments semi-liquides dont les parcelles ont moins de chances de tomber par le tube dans la trachée. Les aliments solides (pain, gâteaux, etc.) exposeront souvent à de violentes quintes de toux.

Durée de l'intubation. — A quel moment faut-il enlever le tube ? Les avis sont très partagés et il n'est pas jusqu'ici de loi qui fasse autorité en la matière.

Dans sa thèse, le Dr Jacques de Marseille veut que le tube soit enlevé au troisième jour chez les enfants au-dessus de trois ans et demi, le sixième chez les enfants moins âgés. Il se rapproche de l'opinion d'O'Dwyer qui fait la première détubation le cinquième jour. Cependant, même avant l'avènement de la sérothérapie, quelques médecins enlevaient le tube après vingt-quatre ou quarante-huit heures.

L'emploi du sérum par son action spéciale sur les fausses membranes dont il provoque la déliquescence et empêche la reproduction, tend à diminuer la durée du tubage : il est généralement admis qu'au bout de trois jours les

fausses membranes ont disparu. Il n'est toutefois pas nécessaire que le tube soit toujours en place trois jours : la nature elle-même se chargerait d'en donner le démenti et nous rapportons plus loin l'observation d'une enfant qui expulse son tube après 17 heures et s'en passe désormais ; elles ne sont pas rares les observations où la présence du tube a été nécessaire un temps encore moindre. Aussi certains médecins tentent-ils leur première désintubation après 24 heures. Dans le service de la diphtérie à l'Hospice-Général du Havre il est de règle de ne jamais laisser le tube en place que 48 heures.

Dans leur communication du 1^{er} février 1895 à la Société Médicale des Hôpitaux MM. Lebreton et Magdeleine ont conclu de leurs expériences que c'est souvent dans les 48 heures ($\frac{1}{5}$ des cas environ) presque toujours entre le troisième et le cinquième jour que la désintubation devra se faire.

M. Sevestre (1) laisse le tube en place généralement trois ou quatre jours, quelquefois moins.

Pour notre part, nous pensons qu'enlever prématurément le tube, c'est s'exposer à des spasmes parfois rebelles et nous pourrions en citer des observations, sans compter qu'on pourra rencontrer des dangers, si la réintubation devient nécessaire : « Il serait peut-être dangereux, dit M. Bonain, dans le cas où l'épaisseur des fausses membranes constituera un obstacle sérieux au passage de l'air de se hâter d'extraire le tube. Au bout de quarante-huit heures, par exemple, un moule pseudo-

1. *Bulletin Médical*, 21 juin 1896.

membraneux de la trachée peut, sous l'action du sérum, se décoller en masse des parois du conduit aérien et après l'extraction du tube, en venir obstruer la lumière. Si cette fausse membrane est très épaisse, si surtout elle adhère encore en quelque point à la muqueuse, son expulsion peut devenir difficile ou même impossible. Il se peut donc qu'on soit dans la nécessité de pratiquer immédiatement une nouvelle intubation qui, dans ces circonstances, pourra refouler dans la trachée la fausse membrane détachée et occasionner un danger sérieux d'asphyxie. »

En attendant la déliquescence, c'est-à-dire que trois jours pleins soient écoulés depuis l'introduction du tube et l'emploi simultané de la sérothérapie, comme de l'avis général résultat de l'observation, on se place dans les conditions rationnelles de détubation, nous serions disposé dans notre pratique personnelle à ne tenter qu'à ce moment le premier enlèvement du tube. En cet espace de temps on n'a guère à craindre d'ulcérations laryngées avec leurs conséquences parfois redoutables ainsi que le démontre l'intéressant article de M. Bayeux (1). Le larynx a le temps de s'habituer au tube et sera moins étonné de son retrait que si on prenait le soin de l'enlever chaque jour ou même tous les deux jours. Nous avons vu si souvent, pendant notre internat, la réintubation être répétée chez des enfants ne présentant plus de fausses membra-

1. M. Bayeux. *Journal de clinique et de thérapeutique infantiles*, 10 septembre 1896. *Etude sur les rétrécissements cicatriciels consécutifs à l'intubation.*

nes ni dans la gorge, ni dans les résidus de l'expectoration que nous serions enclin à penser qu'une durée insuffisante de l'intubation est une condition qui favorise la répétition nécessaire du tubage; en temporisant davantage on arrive en une seule fois, à un aussi satisfaisant résultat tout en s'exposant à de moindres désagréments. Aussi souscrivons-nous à l'opinion de M. Bonain : « Nous sommes d'avis, dit-il, qu'il est prudent de ne tenter l'extraction, du moins au-dessous de l'âge de six ans que quatre jours après le début du traitement par le sérum. »

Dans les observations que nous devons à M. le Dr Guyader, le tube est resté en place deux, trois ou quatre jours, dans celles empruntées à M. le Dr Castelain, la moyenne de l'intubation est trois jours et demi.

On a pu laisser le tube en place un temps très long. Nous rapportons plus loin une observation où le tube a séjourné dans le larynx 270 heures environ à peu près d'une façon continue, n'en étant extrait que pour les tentatives de détubation c'est-à-dire quelques minutes toutes les quarante-huit heures : la petite malade n'en éprouva d'autre inconvénient qu'un peu de raucité de la voix qui lui dura trois semaines environ, si tant est-il qu'on doive imputer cette complication au long séjour du tube. M. le Dr Galatti cite un cas, désormais historique, de 436 heures. Nous ne voulons pas nous étendre davantage ici sur le sujet nous proposant d'analyser ultérieurement les inconvénients de l'intubation pendant et après le séjour du tube dans le larynx.

CHAPITRE IV

Difficultés, complications et inconvénients de l'intubation.

§ 1. — *Difficultés opératoires de l'intubation.*

Difficultés pour l'introduction du tube. — Notre intention n'est pas de nous appesantir longuement sur les difficultés opératoires de l'intubation : un peu de pratique et une attention soutenue par le sang-froid dont ne doit jamais se départir un praticien permettront toujours de les surmonter assez facilement.

Sans doute n'est-il pas toujours aisé de placer convenablement l'ouvre-bouche chez un enfant indocile : aux invitations les plus aimables, il répondra par une obstination rageuse, et c'est souvent en vain qu'on essaierait, même de force, de faire écarter les mâchoires au moyen d'une cuiller ou d'un abaisse-langue. Qu'on intercepte l'arrivée de l'air par les voies naturelles de la respiration en fermant par pression bidigitale sur les ailes du nez les fosse nasales, le besoin de respirer force l'enfant

à ouvrir la bouche. Si l'ouvre-bouche dérape, il ne reste qu'à le replacer.

Une complication fort désagréable pour l'opérateur et non dépourvue de danger pour lui, c'est d'avoir son index guide, après dérapement de l'ouvre-bouche vivement pincé entre les dents de l'enfant; la douleur vive éprouvée sollicite instinctivement à arracher le doigt en s'exposant à des éraillures parfois très profondes de la peau sans compter les risques d'infection. Pincer le nez du malade est sans doute un bon procédé pour l'obliger à écarter les mâchoires; mais comme les maxillaires, empêchés de venir en contact par le coing que représente le doigt, laissent entrer l'air par la bouche, on peut attendre longtemps et douloureusement ainsi qu'il nous est arrivé que l'enfant soit obligé de desserrer les dents ou veuille bien le faire. M. le Dr Rabot, dans un article du « *Lyon Médical* » nous indique un moyen rapide d'échapper à cette situation désagréable : « L'opérateur, dit-il, ne doit pas chercher à sortir le doigt de la bouche. Au contraire, il doit le porter vivement vers la base de la langue. Il détermine ainsi une nausée qui fait largement ouvrir la bouche. »

Il peut arriver chez certains sujets que l'entrée du larynx soit très bas situé. L'âge influe nécessairement; plus l'enfant sera développé, et plus difficilement l'index explorateur, s'il est court surtout, atteindra l'épiglotte et les aryténoïdes. C'est principalement chez les enfants de sept ans au-dessus qu'on peut être gêné pour ce motif.

Chez les jeunes malades au-dessous de deux ans le peu de développement de l'épiglotte et des aryténoïdes en

rend la reconnaissance difficile ; chez eux surtout, accrocher l'épiglotte et la tenir relevée pour obtenir la béance de l'entrée du larynx est très délicat.

La difficulté n'est pas moindre en cas d'œdème sus-glottique très prononcée pour avoir une ouverture convenable au passage du tube. L'index explorateur reconnaît un orifice à contours en bourrelet, rappelant l'œdème dur du phimosis, sensation toute spéciale que nous avons perçue d'une façon très nette chez un enfant de 16 mois que nous intubâmes le 13 août dernier à l'Hospice Général du Havre ; l'épiglotte est très peu mobile et la crainte de contusion ou déchirure empêche l'opérateur de mettre la moindre violence pour essayer d'agrandir l'ouverture.

Un tube convenablement proportionné est indispensable pour la rapidité et la facilité de son introduction ; il est cependant certaines circonstances où malgré l'attention la plus scrupuleuse, malgré un choix judicieux du tube basé sur l'âge et le développement du malade, l'opérateur se trouve ennuyé : un spasme de la glotte peut arrêter le tube ; sans se rebuter et en évitant toute violence, il suffit d'insister un instant, les muscles fatigués cèdent et le tube descend sans autre incident.

De même l'œdème sus-glottique demande un redoublement de précautions de la part de l'opérateur : il est si facile en effet de contusionner ou même déchirer une muqueuse enflammée et infiltrée ; aussi croyons-nous prudent en présence d'un œdème sus-glottique prononcée de se servir autant que possible du tube d'un numéro immédiatement inférieur à celui qu'on aurait choisi en l'ab-

sence de cette complication, ainsi que nous l'avons fait quelquefois pendant notre internat à l'Hospice Général du Havre.

Chez les tout jeunes enfants, jusqu'à 15 mois, la gorge est petite et, relativement à l'espace, le tube fixé sur le mandrin d'un volume considérable : aussi, pour éviter les désagréments d'une faute opératoire faut-il redoubler d'attention ; peut-être même serait-il à conseiller à un débutant de ne pas essayer sa première intubation dans des conditions aussi délicates.

Nous ne nous arrêtons pas aux difficultés que peuvent créer l'inattention ou le défaut d'éducation. Il est évident qu'un débutant sera plus ou moins adroit, qu'il oubliera le précepte de ne jamais s'écarter de la ligne, s'embarassera parfois dans les fossettes aryténo-épiglottiques ou celles situées entre l'épiglotte et la base de la langue, s'égarera dans le pharynx avec son tube ; avec un peu d'habitude il évitera tous ces incidents.

De même pour l'extraction du tube on tâtonne la première ou même les premières fois ; le bec de la pince sera sujet à déraiper et croyant enlever le tube, on s'apercevra qu'on l'a manqué ; l'incident est de mince importance si l'on opère avec douceur : le pire accident qui puisse arriver, c'est, le tube saisi, de le lâcher à mi-chemin. On conçoit en effet qu'il peut alors glisser dans le pharynx, être dégluti et créer tous les embarras d'un corps étranger des voies digestives. En se pénétrant bien de ce principe que, le tube une fois bien saisi, on ne doit plus s'en occuper mais donner toute son intention pour une pression continue du pouce sur le

bras de levier qui commande à l'ouverture du bec de canard de l'extracteur, on évitera de le laisser choir en route.

Nous devons cependant avouer qu'il est des cas, rares il est vrai, ou pour des raisons peu explicables la détubation présente des difficultés insurmontables.

Le 7 juillet au matin un garçon âgé de 7 ans entre au cabinet Germain à l'Hospice général du Havre avec un croup classique compliqué de bronchite généralisée; l'état général est satisfaisant quelques instants après l'intubation qui fait cesser le tirage.

Le 9 juillet au matin les fausses membranes que contenait la gorge à l'entrée du malade ont complètement disparu; nous tentions devant M. le Dr Dujardin, chef du service, une détubation que nous exécutons sans difficulté.

A cinq heures du soir, devant la dyspnée et la cyanose croissantes, nous réintubons l'enfant qui est immédiatement très soulagé.

Le 14 juillet au matin l'état général est toujours excellent, la bronchite s'atténue: le chef de service décide d'extraire le tube. Mais malgré sa grande habitude et son habileté incontestable, il ne put l'enlever alors que le lendemain matin il l'extrayait avec la plus grande facilité. Faut-il attribuer cette difficulté à un spasme des muscles laryngés? Nous ne croyons pas possible d'accuser une faute opératoire d'autant plus que notre chef, qui s'y prit à trois reprises différentes, accusait chaque fois la sensation bien nette du bec de l'extracteur dans l'ouverture du tube.

C'est là un phénomène intéressant mais excessivement rare : les auteurs sont à peu près muets sur cette difficulté opératoire. On a donc si peu à craindre de la rencontrer que même les plus timides n'y arrêteraient pas leur attention, puisque le seul désagrément auquel elle expose est simplement d'attendre un peu pour recommencer la détubation.

Il résulte donc de l'analyse des difficultés opératoires de l'intubation qu'elles n'ont rien qui doive effrayer un médecin accoutumé par sa pratique journalière à en rencontrer bien d'autres. L'expérience de sa profession ne lui apprend-elle pas quotidiennement que patience et douceur font plus que force et précipitation ? Il lui suffit de s'en souvenir et les difficultés du manuel opératoire du tubage ne l'arrêteront pas longtemps.

§ 2. — *Complications et inconvénients de l'intubation.*

Nous nous proposons d'étudier les complications et inconvénients de la méthode de Bouchut-O'Dwyer ; 1° pendant l'introduction du tube ; 2° pendant sa présence dans le larynx ; 3° après son enlèvement.

1° *Pendant l'introduction. Hémorrhagies.* — Chez les jeunes enfants encore dépourvus de dents l'ouvre-bouche provoque très souvent des éraillures des gencives ; c'est plutôt un simple incident n'ayant aucune conséquence fâ-

cheuse. Pour l'éviter chez eux autant que possible, nous avons l'habitude de recouvrir d'un mince tampon de ouate hydrophile les deux gouttières de l'écarteur des mâchoires.

L'introduction du tube achevée, il n'est pas rare, au moment de la quinte de toux qui la suit, de voir l'expectoration plus ou moins teintée de sang : la muqueuse aura été légèrement lésée ; il n'y a pas à s'en trop préoccuper. Il faudrait une violence et une brutalité impardonnables pour provoquer une hémorrhagie inquiétante.

Syncope opératoire. — C'est une complication heureusement rare, car en clientèle, elle a une importance considérable touchant le praticien et la méthode de l'intubation elle-même. Elle cause évidemment chez les personnes présentes une émotion fort justifiée, qui peut arrêter l'opérateur et l'obliger peut-être à se retirer.

Le 13 août 1896, le soir, chez cette enfant de 16 mois dont nous avons déjà parlé à propos de l'œdème de la glotte, cette complication nous arriva. L'introduction du tube se fit assez facilement ; nous nous étions assuré, comme on doit toujours le faire, que le tube se trouvait bien dans le larynx. Mais au lieu de la respiration à timbre métallique et au soulagement immédiat habituel, nous constatons une apnée complète. Rapidement nous explorons l'entrée du larynx et le pharynx : celui-ci est libre et le tube est bien en sa place. Nous faisons boire l'enfant pensant qu'une quinte de toux rétablirait la respiration, nous n'en obtenons aucun résultat. Nous enlevons

le tube pensant aussitôt à son obstruction soit par refoulement d'une fausse membrane soit par pénétration de fausse membrane : la lumière en est absolument libre. La cyanose du visage est considérable. Le tube enlevé, l'enfant fait de rares inspirations (pendant quelques secondes nous faisons, avec l'aide de l'infirmière du service, la respiration artificielle : l'inspiration devient plus profonde et plus fréquente. Nous nous trouvons devant une situation à peu près identique à celle qu'elle était au moment où nous commençons l'intubation. Nous faisons boire au malade un peu de Malaga et nous nous mettons en devoir de recommencer l'opération, décubus en cas d'échec : à tenter immédiatement la trachéotomie. Le tube introduit, la respiration s'établit, anxieuse au début, mais s'améliorant rapidement et bientôt nous quittons l'enfant calme.

Nous ne cachons pas combien dans notre clientèle il nous serait désagréable d'être soumis à de pareilles alertes. Sans doute une syncope n'est qu'un accident et ne devient presque jamais un malheur. Mais à quelque cause rattache-t-on l'apnée qu'elle provoque, il n'en est pas moins certain que parmi les personnes présentes, si la maladie a une issue fatale, il s'en trouvera trop souvent, au moins une, à vous jeter plus tard la pierre, à insinuer peut-être que votre intervention aura été maladroite, si non affirmer dans son ignorance que l'opération par vous tant vantée est absolument malfaisante. Ces dires peuvent n'avoir qu'une conséquence peu fâcheuse : mais il faut toujours se délier de la superstition médicale des gens, principalement à la campagne.

Quoi qu'il en soit, la syncope opératoire est de l'avis

général absolument rare, et nous avons bien des chances de n'en pas rencontrer d'autres.

Asphyxie. — Si au lieu de se contenter de relever simplement l'épiglotte, les points de repère sentis, l'index explorateur s'enfonce dans l'ouverture du larynx, l'air ne peut plus arriver aux poumons et, pour peu qu'on insiste, l'asphyxie deviendra menaçante. En oubliant qu'on doit frayer la voie au tube et non la lui barrer, on fait évidemment de la mauvaise besogne dont on peut se dispenser facilement avec un peu d'attention.

De même un peu de pratique habituera-t-elle à ne pas prolonger l'opération au risque de provoquer des symptômes d'asphyxie chez le patient.

Il est une cause d'asphyxie contre laquelle l'éducation la plus parfaite devient impuissante : le refoulement d'une fausse membrane et l'obstruction de l'extrémité inférieure du tube par son tassement. Nous pensons certainement avec M. Bonain « qu'une introduction franche, sans tâtonnements, expose moins à cet accident que des tentatives peu assurées et multipliées », mais elle ne l'empêche pas.

Pour notre part nous ne connaissons ces accidents que de nom, et il ne s'est jamais présenté à l'hospice général du Havre pendant notre internat et cependant, du 15 janvier au 15 août 1896, nos camarades ou nous même avons recueilli 43 observations d'intubés ; aussi n'avons-nous aucune donnée personnelle sur le problème. Les auteurs s'accordent à en proclamer la rareté et même la bénignité.

Nous lisons en effet dans la thèse de M. Chaillou : « cet accident est plutôt théorique surtout si on introduit dans le larynx un tube monté sur un mandrin ; on comprend qu'il puisse se produire plus facilement avec un tube monté sur une pince ; il est bien rare. »

Dans son important article du 3 octobre 1894 M. Boinain dit : « Beaucoup de praticiens affirment n'avoir jamais vu de décès occasionné par le refoulement de la fausse membrane, accident d'ailleurs assez rarement observé sur un nombre considérable d'intubations. O'Dwyer et Dillon-Brown sur plus de six cents intubations qu'ils avaient faites jusqu'en 1891 n'ont jamais perdu de malades au cours de l'opération et dans ses deux cents premières intubations, O'Dwyer n'a vu que deux fois survenir des symptômes d'asphyxie à la suite du refoulement de la fausse membrane, symptômes qui du reste se dissipèrent assez rapidement après extraction immédiate du tube et expectoration de la fausse membrane. Bokai a pratiqué jusqu'au début de cette année, dans son service de diphtérie du Stéphanie-Kinderspital, à Budapest, l'intubation dans 538 cas de croup, et n'a jamais observé de décès causé par le refoulement de la fausse membrane, accident qui s'est produit pourtant quelquefois. Dans le cas où des fausses membranes très volumineuses et particulièrement épaisses ayant été refoulées dans la trachée, on eût pu craindre une issue fatale, l'extraction immédiate du tube suivie de l'expectoration de la fausse membrane fit disparaître tout danger. Deux de ces fausses membranes ainsi expectorées mesuraient 13 centimètres de long, la troisième 11 centimètres et la quatrième 10

centimètres formant des moules complets des voies aériennes, de l'entrée de la trachée à la bifurcation des bronches et s'étendant de là aux ramifications bronchiques de troisième, quatrième et cinquième ordre ».

Le refoulement de la fausse membrane est donc exceptionnel. M. le professeur Bokai de Budapest nous en fournit les raisons :

« 1^o La gêne respiratoire même dans les cas très graves de croup, n'est pas toujours causée par l'exsudat fibrineux, mais bien souvent est due au gonflement sous glottique (Rauchfuss) ;

« 2^o Les fausses membranes épaisses et de grandes dimensions sont très rares, même dans les épidémies les plus graves. Les fausses membranes de faible épaisseur même avec de très grandes dimensions, passent assez facilement à travers le tube, de sorte que leur décollement peut à peine être considéré comme une complication ;

« 3^o Quand d'épaisses fausses membranes existent dans les parties supérieures des voies aériennes, elles prennent la plupart du temps naissance au-dessous des cordes vocales, et dans ce cas le tube pénètre sans difficulté dans l'intérieur même du conduit pseudo-membraneux ; mais, quand la fausse membrane est fixée aux cordes vocales elles-mêmes, elle y est d'habitude très adhérente (Birch-Hirschfeld) et le tube, introduit avec des précautions suffisantes, peut difficilement pénétrer entre la fausse membrane et les parois du larynx ».

« Enfin, le tube possède une extrémité inférieure à contours parfaitement arrondis, et quand muni de son man-

drin bien ajusté il est introduit à travers la glotte et n'est pas trop tôt libéré, la possibilité du décollement de la fausse membrane est bien minime. »

2° *Pendant le séjour du tube. — Fil de sûreté.* — Le fil de sûreté, quand il est maintenu, peut être coupé par les dents de l'enfant, et, s'il est dégluti, peut le gêner d'une façon notable, provoquer des vomissements, puis, consécutivement, par les efforts provoqués, l'expulsion du tube.

De même dans un mouvement d'impatience le petit malade, à qui on a laissé la liberté de ses mouvements, arrachera parfois le fil et le tube, s'exposant aux dangers de l'asphyxie : une des observations que nous publions (Obs. II) en relate un exemple.

Ce sont là des accidents auxquels on remédiera sans difficulté : l'enfant a-t-il sectionné son fil, il ne reste qu'à le détuber pour replacer le fil si la réintubation est nécessaire ; un malade qui arrache son tube sera réintubé s'il y a indication et pour prévenir les méfaits de son indocilité sera privé de la liberté de ses mouvements tout le temps qu'il conservera son tube.

Difficultés de la déglutition. — D'après la plupart des auteurs un désavantage de l'intubation est la difficulté de la déglutition, fréquente chez les intubés bien plus que chez les trachéotomisés. « Cette crainte de la difficulté d'avaler va si loin, dit M. le Dr Galatti, que l'on voit Pauli à Lubeck, dont la pratique ne repose que sur onze cas, abandonner tout à fait l'intubation pour cela. » De l'aveu

d'O'Dwyer lui-même (1) le plus grave inconvénient de sa méthode est la difficulté de l'alimentation. Cependant Bokai et Galatti ne lui accordent qu'une minime importance. Nous-même n'avons jamais constaté de troubles bien considérables de la déglutition; le malade éprouve certainement la plupart du temps une gêne plus ou moins accentuée à s'alimenter : les quintes de toux deviennent plus nombreuses au moment du repas et toutes les fois que l'enfant prend de la boisson; mais enfin nous n'avons jamais, du fait de cet accident, vu l'alimentation devenir impossible.

Dans son mémoire « *de l'intubation du larynx en clientèle* » le Dr Galatti essaye d'après Baer de nous donner la clef de cette dysphagie : « Une malade de Baer lui déclara à plusieurs reprises que pendant qu'elle faisait des mouvements de déglutition, le tube se déplaçait en haut dans le larynx, puis alors survenait la dysphagie. Nous arrivons à cette conviction que la difficulté d'avaler est la conséquence d'une contraction du segment postérieur du larynx dans l'acte de déglutition, que le tube élevé soulève l'épiglotte et rend ainsi impossible la fermeture du larynx ».

On a eu recours aux expédients les plus ingénieux et les plus bizarres pour contourner l'obstacle que met la présence du tube à la déglutition. O'Dwyer a changé la disposition de la tête du tube en faisant la face supérieure regarder en avant ; Waxham a recommandé de placer le tube, la partie antérieure en arrière. M. Ferroud rap-

1. J. O'Dwyer. *Medical Record*. Juin 1887.

porte le procédé de Caselbury de Chicago qui consiste à faire boire le malade dans une position déclive, la tête plus basse que le tronc.

M. le Dr Rabot de Lyon a préconisé pendant quelque temps la détubation momentanée : il y a renoncé depuis parce que, dit-il « l'enfant redoute l'intervention et le spasme ne fait que s'accroître à mesure que l'opération est répétée ».

Dans sa thèse, notre ami M. le Dr Baudoin conseille de faire boire le malade non plus avec une cuiller et à petites gorgées, mais à longs traits : l'expérience lui aurait été favorable.

Si les moyens précédents sont insuffisants, on aura recours à l'alimentation par une sonde de Nélaton introduite à travers la voie nasale (Galatti), par la sonde œsophagienne ou en dernier ressort par le rectum.

Obstruction du tube. — C'est un accident qu'on a beaucoup moins à craindre depuis la sérothérapie ; au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures après l'injection de sérum les fausses membranes se liquéfient, se désagrègent et sont finalement expulsées par les efforts de la toux.

Il n'y a pas cependant que des fragments de fausses membranes qui puissent obturer le tube. Nous avons le 2 août 1896, à 9 heures du matin détubé Lucien B..., âgé de 7 ans, dont la respiration devenait très pénible depuis quelques instants ; cet enfant, entré le 31 juillet à l'Hospice général du Havre, rendait de grandes quantités de muco-pus très épais après chaque quinte de toux : le tube

était encrassé d'une couche épaisse et visqueuse de matière blanc verdâtre qui en interceptait à peu près toute la lumière.

Notre collègue et ami M. Noirot a constaté le même phénomène : Lucien Ch..., 4 ans, entré à l'Hospice Général du Havre le 22 mars 1896, est intubé aussitôt. Le 23 mars à 2 heures de l'après-midi l'enfant se plaint de souffrir beaucoup de la gorge : il y porte constamment la main comme s'il était gêné par son tube ; la dyspnée est d'ailleurs très prononcée. Détubation et soulagement immédiat. Le tube contient une grande quantité de mucosités adhérentes.

L'obstruction du tube par mucosités est rare. Il faut en effet aux sécrétions des qualités physiques spéciales, viscosité et consistance, pour qu'elles séjournent dans la lumière du tube. « Grâce au calibre relativement étroit de celui-ci, à sa forme à peu près rectiligne et à la situation de son orifice supérieur à l'entrée du conduit laryngo-trachéal, la respiration et la toux acquièrent une force d'expulsion très marquée. La colonne d'air lancée avec force à travers le tube balaie tout ce qu'il contient et assure d'une façon remarquable la liberté de ce conduit, facilitant ainsi le drainage des voies respiratoires ». Ces raisons expliquent la rareté de l'obstruction du tube par les résidus des sécrétions et même le peu de fréquence de l'obturation par fausses membranes.

Quoique moins exceptionnelle que l'obstruction par mucosités, celle provoquée par fausses membranes est en-

core peu commune ; sur les quarante-trois observations d'intubations recueillies à l'Hospice Général du Havre du 15 janvier au 15 août 1896, nous ne relevons que deux exemples de détubation forcée pour rendre au larynx sa perméabilité :

Louise G..., 7 ans, entrée à l'hospice général le 30 janvier 1896, est atteinte de croup et intubée à 10 heures du matin. A 4 heures de l'après-midi l'enfant asphyxie subitement. Détubation immédiate et aussitôt, pendant une quinte de toux, rejets de mucosités en abondance et de fragments de fausses membranes.

Antoine L..., un an et demi, intubé à son entrée le 17 février au matin ; le 19 février à 6 heures du matin l'enfant paraît très gêné de son tube, on le détube. Le tube contient des fausses membranes en abondance. Après la détubation la respiration se régularise.

Sur les 26 observations d'intubation à la campagne que nous relatons plus loin nous ne voyons qu'une fois (Obs. IX) le tube obstrué des fausses membranes, et être rejeté dans une forte quinte de toux (1).

MM. Lebreton et Magdelaine sur 51 tubages relevaient en janvier 1895, sept cas d'obstruction suivis d'extraction d'urgence, soit 14 o/o.

M. Bayeux cité par M. Chaillou dans sa thèse constata 3 cas d'obstruction sur 26 cas d'intubation.

Nous empruntons au « *Traité pratique de la sérothé-*

1. M. le Dr Rabot nous écrit : « L'obstruction par les membranes est chose rare : un de mes internes, M. Hugues, sur deux cents cas traités à la Charité ne l'a rencontré qu'une fois ».

rapie » de M. le D^r Gillet, le relevé suivant d'après Bokai de la fréquence de l'accident qui nous occupe :

1887. — Fergusson.	»	1
1888. — Tiersch	31	1
— — Graser.	4	2
1889. — Guyer.	27	1
— Ganghofner	41	6
— — Ranke.	65	2
1890. — Widerhofer	42	1
1892. — Von Muralt et Baer	74	1
— — Naughton.	143	1
1893. — Schweigger et Huttenbrenner.	70	2

sur 497 18 fois.

C'est-à-dire 3, 6 0/0.

Il est des raisons anatomo-pathologiques et mécaniques qui expliquent cette rareté de l'obstruction par fausse membrane que la théorie ferait prévoir beaucoup plus fréquente. Nous avons déjà cité l'opinion de M. le professeur Bokai ; « quand d'épaisses fausses membranes existent dans les parties supérieures des voies aériennes elles prennent la plupart du temps naissance au dessous des cordes vocales ; quand la fausse membrane est fixée aux cordes vocales elles-mêmes, elle y est très adhérente. »

L'extrémité inférieure du tube, dit M. Bonain, atteint presque la bifurcation de la trachée. »

Il est évident que le tube fixe, emprisonne entre sa surface externe et la surface interne du larynx et de la trachée, les pseudo-membranes. On ne conçoit guère par suite, qu'elles puissent se détacher en bloc ou même par

larges fragments : elles sont obligées d'attendre leur déliquescence et seront rejetées, non pas comme membranes véritables, mais plutôt par petites parcelles perdues au milieu des sécrétions muqueuses.

Les matières d'obstructions doivent, de par l'espace occupé par le tubé, provenir des bronches, et à moins de fausses membranes d'une épaisseur et d'une longueur inaccoutumées expulsées des premières bronches par une violente quinte de toux, l'accident n'est pas à craindre ; celles provenant des bronches secondaires auront des dimensions trop faibles pour s'arrêter dans le tube étant donné la force considérable que possède l'air expiré dans l'effort d'une quinte de toux.

Un mécanisme rare d'obstruction est l'œdème laryngé et laryngo trachéal. On comprend dans l'œdème sus-glottique le plus fréquent des œdèmes laryngés qu'avec une épiglotte considérablement hypertrophiée la lumière du tube puisse s'obstruer : c'est un accident qu'O'Dwyer rencontrait fréquemment avant d'avoir augmenté les dimensions de la tête du tube, avec les tubes actuels à tête large l'obstruction par l'épiglotte hypertrophiée passe dans le domaine de la théorie.

L'œdème glottique ne peut évidemment causer aucune obturation d'un tube dont les deux extrémités s'éloignent de la glotte.

Il n'en est pas de même pour l'œdème sous-glottique, surtout quand l'œdème envahit en même temps que la partie inférieure du larynx une portion étendue de la trachée ; on voit sans peine que la longueur du tube peut être insuffisante pour dépasser les limites de l'infiltra-

tion, que d'autre part le rapport de ses autres dimensions et de la lumière trachéo-laryngée, nécessairement amoindrie en proportion de l'œdème, créerait parfois un danger considérable de l'intubation, exposant à des lésions sérieuses de la muqueuse pendant l'introduction et plus sérieuses encore si le tube introduit est laissé en place (compression).

Après avoir étudié les causes mécaniques et anatomo-pathologiques qui font de l'obstruction du tube un phénomène peu fréquent, il nous faut rappeler l'action bien-faisante de la sérothérapie dans cet ordre de choses. Quand remarque-t-on en effet l'obturation par fausses membranes? Alors précisément que le sérum n'a pas encore eu le temps de produire ses effets modificateurs; dans la première des deux observations que nous avons rapportées plus haut, les symptômes d'obstruction se manifestent six heures et dans la seconde trente huit heures environ après l'injection du liquide de Roux.

L'obstruction complète du tube pour quelque cause que ce soit est un accident redoutable, il faut l'avouer : c'est la mort à bref délai si la perméabilité des voies respiratoires n'est bientôt rétablie. La nature se charge parfois d'éloigner spontanément le danger. Ainsi voyons-nous dans l'observation IX le tube obstrué être violemment expulsé dans un moment d'asphyxie. De même notre collègue et ami d'internat M. Noirot voit-il le 26 avril 1896 au moment de la visite du matin un enfant de 2 ans et demi intubé de la veille cracher au milieu d'une quinte de toux et son tube et une épaisse fausse membrane de plus de trois centimètres de long.

Compter sur la nature pour sauver la situation serait évidemment très imprudent : on doit toujours au moins l'aider sinon la suppléer.

Nous avons dit précédemment que la déglutition de liquide provoquait souvent de la toux ; n'est-ce pas déjà un moyen simple de stimuler l'effort qui pourra parfois devenir suffisant pour éloigner l'asphyxie ? Il en est de même mais plus efficacement de l'irrigation buccale.

M. le Dr Galatti vante beaucoup les aspersions d'eau froide ; « dans les fortes attaques, dit-il, je conseille aux garde-malades pendant mon absence d'asperger l'enfant d'eau froide. Le moyen a toujours réussi. »

En l'absence du médecin et devant une situation critique ne serait-il pas à conseiller d'administrer un vomitif énergique et à action rapide ?

L'extraction immédiate est évidemment le remède efficace contre l'asphyxie par obstruction du tube.

Rejet du tube. — Un accident moins rare que l'obstruction est le rejet du tube : il faut avoir des conséquences tout aussi graves, de même qu'il est parfois le plus heureux évènement.

Des causes multiples peuvent provoquer l'expulsion du tube : les quintes de toux violentes et opiniâtres, l'obstruction du tube ainsi que nous l'avons montré précédemment, la disproportion entre le larynx et le tube, la paralysie des muscles laryngés, les efforts de vomissement.

Les causes variées du rejet du tube expliquent cette complication à divers moments de l'intubation ; elle est cependant le moins rare immédiatement après l'introduc-

tion du tube dans le larynx. Après la première révolte du larynx le tube est bien toléré.

On pourrait se demander si la multiplication des intubations ne serait pas une cause d'intolérance ? Dans nos observations recueillies à l'Hospice général du Havre, une enfant de 2 ans $1/2$, entrée le 16 janvier et morte le 15 février, a été intubée sept fois ; la petite Louise G..., 7 ans, a été intubée cinq fois du 30 janvier au 12 février ; Louise L..., 1 an $1/2$, a été intubée quatre fois du 7 au 16 mai : ces trois enfants n'ont jamais quitté spontanément leurs tubes. Le nombre d'intubations n'aurait donc aucune signification.

Constatation rassurante, le rejet du tube est assez souvent un indice que le malade peut s'en passer : c'est en quelque sorte le signe avant-coureur de la convalescence. Dans cinq des observations que nous avons recueillies à l'Hospice Général du Havre, nous voyons après la première et seule intubation, le tube spontanément expulsé et les enfants s'en étant passé désormais guérir rapidement.

Sans doute l'expulsion du tube n'a pas toujours des conséquences aussi bénignes ; des fausses membranes peuvent se former consécutivement, un spasme peut suivre de plus ou moins près et la réintubation devenir nécessaire. Mais, hâtons-nous de le dire, la plupart du temps, le médecin aura le temps d'arriver avant qu'un dénouement fatal soit advenu.

Louis L..., deux ans, intubé à son entrée à l'Hospice Général du Havre, le 9 mars 1896, à 11 heures du matin, rejette son tube

le lendemain à 4 heures du matin ; il s'en passe jusqu'à 8 heures du soir. Dans l'intervalle, des fausses membranes sont-elles venues obturer le larynx ?

Germaine G..., neuf mois, intubée à son entrée à l'Hospice, le 10 avril 1896 à midi : rejet du tube le 11 avril à 3 heures du matin ; réintubation à 7 heures du matin. L'enfant meurt d'infection diphtérique à 4 heures du soir le même jour.

Dans les deux cas précédents à moins de circonstances très particulières absence du médecin, incurie des parents, etc., tout praticien habitant la campagne aurait eu le temps d'arriver et de parer aux conséquences fâcheuses de l'accident.

Nous ne voulons pas nier le danger très sérieux hélas ! qui menace un malade venant d'expulser son tube, il est parfois d'autant plus redoutable qu'il n'y a qu'un remède à lui opposer : la présence immédiate du médecin pour la réintubation. Nous avons été à même de le juger de près chez un enfant que nous avons personnellement intubé trois fois dans la même journée. Nous ne pouvons nous empêcher de résumer cette observation si intéressante :

Marthe B..., 2 ans, malade depuis déjà trois jours, entre à l'hospice général du Havre le 1^{er} mars 1896 à 3 heures de l'après-midi. L'enfant a une toux rauque, la voix éteinte, de la dyspnée se manifestant par un tirage sus et sous-sternal peu prononcé ; la gorge est rouge, sans fausses membranes, les amygdales sont hypertrophiées ; il existe quelques ganglions sous-maxillaires. En arrière de la poitrine, principalement à la base, s'entendent des râles sibilants de bronchite. Injection de dix centimètres

cubes de sérum antidiphthérique. Le tirage s'accroît peu à peu et l'intubation devient urgente à 8 heures du soir.

Le 3 mars à 8 heures du matin rejet du tube : l'asphyxie est aussitôt imminente ; réintubation à 8 heures 1/4. Nouveau rejet à 3 heures 1/2 et réintubation immédiate avec le tube « correspondant à l'âge de 3 ans ».

Le 4 mars nous étions de garde. Vers 8 heures 1/4 on nous appelle auprès de l'enfant qui venait encore d'expulser son tube et asphyxiait ; nous l'intubons immédiatement. Nous constatons une bronchite généralisée à gros râles ronflants et à râles sibilants. La température que nous prenons est 37° 8 ; cependant l'état général de l'enfant ne nous paraît pas brillant.

A 11 heures 1/2 rejet du tube. Réintubation à midi.

A 9 heures 1/2 du soir.. *id* à 9 heures 3/4.

Le 5 mars nous sommes réveillé vers 5 heures 1/2 du matin ; la petite malade vient encore de cracher son tube ; devant l'asphyxie menaçante nous l'intubons derechef.

A 3 heures du soir Rejet du tube. Réintubation à 3 heures 1/4.

4..... *id* *id* *id* 4 heures 5 min.

5..... *id* *id* *id* 5 heures 5 min.

9..... *id* *id* *id* 9 heures 5 min.

L'enfant est très fatiguée par ses nombreuses intubations. Elle ne peut se passer même quelques minutes de son tube sans asphyxier ; à plusieurs reprises dans la journée on a été obligé de faire la respiration artificielle.

Le 6 mars, à 5 heures du matin expulsion du tube et réintubation immédiate. A 11 heures nouvelle expulsion.

La trachéotomie déjà proposée la veille est faite séance tenante ; l'enfant respire bien par sa canule et elle s'alimente alors que la veille on avait été obligé de lui donner un lavement nutritif.

Le 7 mars. — L'enfant a rendu plusieurs fausses membranes

par sa canule; son état s'améliore et continue les jours suivants à s'améliorer.

Le 17 mars. — La canule est définitivement enlevée.

Le 24 mars. — L'enfant sort complètement guéri ne conservant comme signe de sa maladie qu'un petit bourgeon charnu à l'endroit de la plaie trachéale.

Voilà un cas contre lequel on serait forcément désarmé dans la clientèle de campagne et qui, s'il était fréquent, donnerait raison aux auteurs qui prétendent que l'intubation ne sera jamais qu'un procédé d'hôpital.

Nous avons observé un autre cas analogue, mais dans lequel le rejet du tube se fit avec une obstruction moins désespérante.

A côté de ces cas malheureux, il en est d'autres où le rejet du tube est un véritable bienfait. L'observation IX en est une preuve. Nous avons cité plus haut deux observations où l'expulsion du tube devint l'heureux dénouement d'une situation appelée à une issue fatale : on n'a qu'à se réjouir du rejet du tube quand celui-ci se retire pour laisser le passage libre à de menaçantes fausses membranes.

L'expulsion du tube provoque parfois des phénomènes inattendus :

Philibert D., 1 an, entre le 11 mars à 4 heures du soir, à l'Hospice-Général du Havre. Intubation d'urgence. Le lendemain à la visite du matin on constate que le malade n'a plus son tube dans le larynx. L'enfant qui se passe désormais d'autre tube, rend le sien dans une selle, le 15 mars à 4 heures du matin : il

l'avait avalé et le tube s'était promené pendant plus de deux jours dans le canal digestif sans causer le moindre dérangement.

Sommes-nous tombé sur ce qu'on appelle une série malheureuse ? A nous en rapporter simplement à notre observation personnelle, l'expulsion du tube serait une complication fréquente puisqu'il s'est présenté treize fois sur 43 cas d'intubation observés pendant notre internat au Havre. Mais malgré cette fréquence, à cause même de cette fréquence et devant les conséquences de cet accident, nous avons pu apprendre à ne pas le redouter.

Quelles ont été en effet les suites de cette complication ? Des plus bénignes, de nature à rassurer un praticien : aucun enfant n'est mort pour n'avoir expulsé son tube. Nous sommes, il est vrai, à l'hôpital. Aurions-nous dans une clientèle de campagne, où les ressources de l'art sont évidemment fort diminuées, obtenu un résultat aussi brillant ? Sans doute nous serions-nous trouvé fort ennuyé en présence d'un malade chez lequel le rejet du tube se serait fait avec cette obstination désespérante que nous avons rapporté dans une observation précédente et nous aurions même eu, à moins de circonstances exceptionnellement favorables de proximité, à déplorer une issue fatale. Mais dans les deux cas où la réintubation fut nécessaire n'aurions-nous pas eu ramplement le temps d'être averti et de parer au danger ayant devant nous seize heures et trois heures ? Dans sept observations nous voyons l'accident être l'heureux évènement précurseur de la convalescence bien qu'une fois le tube aille s'égarer dans les voies digestives ; dans deux autres cas,

il est le dénouement d'un drame qui menaçait à bref délai de devenir tragique.

Écoutons d'ailleurs M. le Dr Jacques avec sa grande expérience de la clientèle venir nous rassurer : « Après l'expulsion spontanée du tube, le tirage ne revient que lentement (ce déplacement indique une diminution de l'atrésie laryngée) et l'on a toujours eu le temps de m'avertir pour conjurer un nouveau danger » (1).

Dans les observations qui suivent une seule fois, (Obs. IX) le rejet du tube a été spontané et encore quel heureux résultat ! l'enfant asphyxiait par obturation de son tube.

Les auteurs s'accordent à reconnaître la rareté du rejet du tube et les conséquences souvent peu redoutables qui en découlent. Ne soyons donc pas trop pessimistes et que cette complication ne nous empêche de faire de l'intubation.

Chute du tube dans les voies aériennes. — C'est un accident qui ne s'est jamais rencontré avec un tube convenablement choisi. Après des expériences répétées sur le cadavre M. Jacques n'en a-t-il pas démontré l'impossibilité ? Le cartilage cricoïde, point le plus étroit du larynx est la sentinelle qui barre au tube le passage (2).

Broncho-pneumonie. — Faut-il nous arrêter à ces rares complications qui signalent les auteurs, telles pneumorrhagies, bronchopneumonie, pneumonie de déglutition ?

1. M. Jacques. Lettre à M. Bonain.

2. M. Jacques. Thèse, 1888.

Nous n'avons jamais eu l'occasion d'en constater des exemples. Disons cependant, d'après les expériences de Northrupp avec des liquides colorés, que les pneumonies de déglutition seraient d'ordre purement théorique.

Ajoutons que l'intubation loin d'être une provocatrice de broncho-pneumonie doit au contraire l'éloigner. Faciliter le jeu des poumons en permettant une plus facile circulation de l'air n'est-ce pas tonifier en somme l'appareil respiratoire en diminuant son travail? Moins de fatigue équivaut évidemment à une puissance d'énergie plus considérable et la lutte contre l'infection primitive ou secondaire sera d'autant facilitée. « Chassaingnac n'a-t-il pas dit, écrit M. Rabot, que la broncho-pneumonie étant justiciable de la trachéotomie; moi j'ajoute du tubage. Le tube trouve encore bien sa place ici » (1).

Lésions de décubitus. — Pour épuiser la série des complications et accidents causés par la présence du tube il ne nous reste qu'à dire un mot des lésions mécaniques qu'il provoque et que l'examen du cadavre permet seul de bien étudier. Sur trois autopsies que nous avons pu faire nous n'avons pu découvrir une ulcération bien évidente. Notre collègue d'internat et ami M. Noirot en a observé quelquefois. Quand elles existent, on les rencontre entre les deux aryténoïdes à la place où repose l'angle postérieur de la tête du tube, à la partie antéro-inférieure du cartilage cricoïde correspondant au ventre du tube et vers le sixième anneau de la trachée ou plus

1. M. le Dr Rabot. *Du Tubage dans le croup*, Lyon 1894.

bas, à la partie antérieure, c'est-à-dire au point correspondant à l'extrémité inférieure du tube. Nous n'avons pas trouvé d'observation relatant des lésions des cordes vocales.

3° Complications et inconvénients de l'intubation après l'extraction du tube. — Nous omettons les accidents purement mécaniques provoqués par l'extraction du tube qui n'ont qu'une très relative importance.

Altérations de la voix. — L'absence de lésions constatables sur les cordes vocales éloignerait de l'idée d'altérations de la voix et cependant celles-ci sont loin d'être rares. Tous les auteurs rapportent des exemples de rauçité plus ou moins rebelle de la voix; nous-même nous avons remarqué plusieurs fois cette complication gênante, persistant parfois un temps assez long.

A quelle cause l'attribuer? Est-ce à une paralysie ou une parésie des cordes vocales elles-mêmes trop longtemps comprimées par le tube, à une paralysie ou une parésie des autres muscles du larynx, à des désordres du côté des articulations laryngées trop longuement immobilisées, à une modification anatomo-pathologique des replis aryténo-épiglottiques qui ôteraient leur jeu normal aux muscles laryngés en empêchant le libre exercice des articulations aryténo-cricoïdiennes? Faut-il y voir un méfait local de l'infection modifiant, stupéfiant par empoisonnement l'organe tout entier ou une de ses parties? Nous l'ignorons complètement et nos recherches ne nous ont guère renseigné sur la question. Quoi qu'il en soit, la

complication existe. Elle existerait aussi après la trachéotomie.

Il semblerait que les altérations de la voix après l'intubation seraient assez indépendantes de la durée de présence du tube dans le larynx. Nous voyons en effet des enfants intubés plusieurs jours de suite, du 7 au 15 mai 1896, pour n'en citer qu'un exemple, et avoir la voix normale aussitôt la détubation définitive. Par contre voyons-nous la petite Henriette C.... que nous intubons le 11 juillet et rejette son tube le lendemain ne recouvrir que plusieurs jours plus tard la clarté de sa voix : elle était primitivement éteinte et, le timbre métallique en moins, absolument semblable à la voix que l'enfant faisait entendre intubée.

Cependant la petite Louise C..., entrée le 27 juin et que nous détubons définitivement le 10 juillet, conservait la voix encore éteinte le jour de sa sortie 19 juillet. Nous la vîmes avec sa famille le premier dimanche d'août ; sa voix n'était plus éteinte mais encore un peu rauque. Faudrait-il dans ce cas attribuer à la longue durée de présence du tube dans le larynx les désordres vocaux ?

Quelles que soient les causes de la raucité de la voix, cette complication n'est qu'un incident : de l'avis unanime des auteurs, après une durée variable, elle disparaît toujours. Il n'y a donc pas à s'en inquiéter.

En définitive, après un examen consciencieux des complications et inconvénients de l'intubation, qu'en reste-t-il ?

Les hémorrhagies, la syncope opératoire, le refoulement d'une fausse membrane sont exceptionnels et sans

gravité : un peu d'adresse et de douceur pour les premières, la présence actuelle du médecin pour le reste suffisent pour parer facilement au danger. Les troubles de la déglutition ne sont pas si communs, et quand ils existent ne sont généralement pas si incompatibles avec une alimentation suffisante du malade. La sérothérapie fait de l'obstruction du tube une complication devenue plus rare sans compter qu'une thérapeutique bien conduite en diminue considérablement l'inconvénient. Le rejet du tube que nous avons étudié le plus complètement que nous avons pu parce que nous considérons cet accident comme exposant aux plus fâcheuses conséquences qui puissent nous arriver, causera sans doute parfois de désagréables surprises; c'est à lui qu'on devra surtout dans une clientèle de campagne des statistiques incapables de soutenir la comparaison avec celles de ville et d'hôpital. Mais, parce qu'il nous aurait exposé à perdre dans notre clientèle rurale un ou deux malades de plus qu'à l'hôpital, nous serions-nous décidé sur les 43 cas dont nous avons recueilli les observations à 43 trachéotomies pour l'éviter ? En admettant une bonne volonté idéale de la part des familles, nous hésitons à croire que nous eussions persévéré jusqu'à la fin devant les résultats inférieurs de la méthode sanglante.

CHAPITRE V

Indications et contre-indications de l'intubation.

Indications. — Il devient facile, après l'analyse des complications et inconvénients de l'intubation, d'en poser les indications et contre-indications.

En thèse générale, dans le croup, une asphyxie commençante est justiciable du tubage ; nous disons commençante : il n'est plus rationnel en effet de discuter l'opportunité d'une intervention hâtive ou tardive dans une opération aussi bénigne comme cela l'est à propos de la trachéotomie. Il nous est défendu, quand nous le pourrons, de laisser un enfant se débattre contre l'asphyxie et perdre peu à peu des forces dont il a tant besoin pour lutter contre l'infection. Hâtons-nous d'accourir à son secours pour lui laisser le plus d'énergie possible car il n'a que tout avantage à respirer le plus amplement et le plus facilement possible. N'attendons donc pas ce symptôme inquiétant décrit par M. le Dr Variot sous le nom de « pouls paradoxal » ni l'anesthésie cutanée mise en

lumière par Bouchut : aussitôt que le tirage est évident, il faut intuber.

Malheureusement la temporisation qui dans toute maladie est à peu près la règle à la campagne ne nous permettra que rarement d'arriver au début de la terrible dyspnée que provoque la sténose laryngée croupale. Mais il n'est jamais trop tard pour intervenir : combien n'avons-nous pas vu de petits malades qui ne tenaient à la vie que par un souffle être rapidement soulagés aussitôt intubés et guérir complètement. M. Chaillou dans sa thèse rapporte trois cas de malades arrivant à l'hôpital à l'état de mort apparente et chez qui on assistait bientôt à une véritable résurrection.

Le croup a été seul jusqu'ici l'objet de notre étude. Nous sommes évidemment de l'avis de M. Ferroud, et à l'occasion traiterons comme lui par l'intubation, laryngites striduleuses, œdèmes de la glotte, laryngites tuberculeuses et cancéreuses, coqueluche, bref toutes les laryngosténoses de l'enfant et de l'adulte. Nous aurons même peut-être aussi souvent l'occasion de nous opposer par le tubage à la sténose laryngée provoquée par un faux croup que par le croup véritable.

Contre-indications. — Il n'est qu'une seule et parfaitement évidente contre-indication à l'intubation : l'impossibilité d'introduire le tube dans le larynx. Cette impossibilité, indépendante de l'opérateur, tiendra à plusieurs causes : déformation de la voûte palatine ou du larynx lui-même, à une tumeur, à des végétations remplissant

le fond de la bouche, à des amygdales considérablement hypertrophiées, etc.

Les autres contre-indications ne sont pas primitives : elles dérivent de l'impuissance du tubage à remplir le rôle qu'on lui avait confié, impuissance qui se manifestera par l'absence de soulagement ordinaire qui suit l'introduction d'un tube dans le larynx. A quelque cause qu'il faille l'attribuer, refoulement de fausse membrane, œdème laryngo-trachéal, il ne reste qu'à essayer la trachéotomie qui parfois, mais rarement, sera plus heureuse dans la lutte contre l'asphyxie.

Les troubles de la déglutition deviendront si rarement inquiétants qu'on doit regarder comme exceptionnel une contre-indication en découler.

Plus fréquemment un rejet opiniâtre du tube sollicitera la trachéotomie ; nous avons montré, en effet, dans une observation relatée précédemment, une guérison, dans cette circonstance, être due à la méthode de Trousseau.

CHAPITRE VI

Observations.

Nous donnons plutôt le résultat des observations de M. le Dr Guyader, que des observations proprement dites : M. Guyader, en effet, n'avait nullement l'intention de publier ses cas d'intubation et s'est, par suite, et pour sa seule satisfaction personnelle, contenté de noter les événements importants.

Pour n'avoir pas à le répéter, nous dirons maintenant que M. Guyader laisse systématiquement en place le fil de sûreté.

OBSERVATION I

M. le Dr Guyader fait sa première intubation le 28 novembre 1894 au bourg de Saint-Marc près Brest à 3 kilomètres de la ville, chez un enfant de 3 ans atteint de croup et qui asphyxiait ; le malade avait de la bronchopneumonie tendant

à se généraliser à toute la poitrine. Le tube en place, la respiration devient plus facile ; le sérum n'a pas été employé et pour cause ; il était encore inconnu à Brest.

Le 29 novembre l'enfant meurt à 8 heures du matin.

OBSERVATION II

Le 17 janvier 1895, l'enfant M..., au bourg de Saint-Marco, présente du tirage sus et sous-diaphragmatique ; injection de 10 cmc de sérum de Roux et intubation ; aussitôt la dyspnée diminue considérablement.

Le 19 janvier, au matin, le malade à qui on avait rendu la liberté de ses mouvements, arrache son tubé en tirant sur le fil de sûreté. L'état général ne paraît pas très satisfaisant ; aussi après une deuxième intubation M. le Dr Guyader fait-il une deuxième injection de 10 cmc de sérum de Roux. Le 22 janvier l'enfant allant beaucoup mieux, M. Guyader procède à la détubation vers 10 heures. Le 22 janvier au soir la situation semble si peu rassurante à la famille « qu'elle réclame une troisième intubation » Le tube reste en place trois jours pleins.

Le 26 janvier. — Détubation ; l'enfant se passe un jour de son tube.

Le 27 janvier. — Nouvelle intubation « à la demande des parents »

Le 1^{er} février. — L'enfant entre en convalescence.

OBSERVATION III

Le 23 janvier 1895, au village de Kérizac en Lambezellec, devant une menace d'asphyxie, M. Guyader pratique l'intubation et fait une injection de sérum de 10 cmc. Le tube est laissé deux jours en place et l'enfant guérit sans complications.

OBSERVATION IV

L'enfant Q..., au bourg de Saint-Marc, reçoit 10 cmc de sérum le 7 février 1895, puis est intubé. Le tube est laissé trois jours dans le larynx. Le 13 février la guérison était complète.

OBSERVATION V

Le 15 février l'enfant Mag..., dont nous avons déjà parlé dans l'observation II, asphyxie de nouveau après avoir semblé guéri. Une nouvelle injection de 10 cmc de sérum suivie immédiatement d'intubation est pratiquée ; le tube reste deux jours en place et cette fois la guérison est rapidement définitive.

OBSERVATION VI

Le 25 février M. Guyader est appelé auprès du petit B..., à Kergonan, en Lambezellec (distance, 3 kil.), atteint de croup. L'examen bactériologique fait au laboratoire municipal de Brest décèle de nombreux bacilles diphtériques, principalement à forme de L; les streptocoques sont rares.

Injection de 10 cmc de sérum antidiphtérique et intubation immédiate.

Le tube est laissé deux jours en place. La guérison survient le sixième jour de la maladie.

OBSERVATION VII

Le 25 mars 1895, l'enfant V..., au Guelmeur en Saint-Marc (distance, 2 kilom.), atteint de croup, reçoit 10 cmc de sérum antidiphtérique ; il est intubé aussitôt et conserve son tube deux jours. Le sixième jour la guérison survenait.

OBSERVATION VIII

Le 10 avril 1895, l'enfant D..., à Penguern, à Saint-Marc, présente un tirage sus et sous-diaphragmatique intense avec rejet de fragments de fausses membranes. Une injection de 10 cmc de

sérum est pratiquée, puis l'intubation. Le tube reste trois jours en place et sans complications, l'enfant est guéri au bout de huit jours.

OBSERVATION IX

L'enfant L..., à Saint-Marc, âgé de 4 ans, présente au 29 mai 1895 les symptômes d'une angine pseudo-membraneuse, l'inflammation ne tarde pas à se propager au larynx.

Un traitement médical est institué concurremment avec la sérothérapie ; l'enfant reçoit en effet 10 cmc de sérum le 29 et le 31 mai.

Le 1^{er} juin l'intubation est jugée nécessaire. Au bout de quatre jours le tube est enlevé, mais devant la menace d'asphyxie la réintubation est pratiquée quelques minutes plus tard.

Le 8 juin le tube a été obstrué et expulsé dans un moment d'asphyxie complète ; l'amélioration fut instantanée après le rejet du tube. L'enfant était guéri quatre jours plus tard.

OBSERVATION X

L'enfant B..., âgé de 15 mois, demeurant à Bel-Air, asphyxie pour croup diphtérique pur confirmé par l'examen bactériologique ; au bout de 4 heures l'enfant arrache son tube ; l'amélioration avait été sensible mais après l'extraction du tube l'asphyxie reparait. Appelé auprès du malade, M. Guyader veut le

réintuber la mère s'y oppose formellement et ne permet qu'une deuxième injection de sérum. L'enfant meurt le 19 au soir après un jour de traitement.

OBSERVATION XI

Un enfant de 28 mois, Q...., au bourg de Saint-Marc est, le 24 juin 1896, atteint du croup. Injection de 10 cmc de sérum et intubation ; l'amélioration est assez peu sensible.

Le 25 juin au matin le tube est enlevé ; la réintubation devient urgente pour le soir et est pratiquée.

L'enfant mourait à 10 heures du soir.

En résumant les résultats obtenus par M. le Dr Guyader nous avons sur 11 cas, 8 guérisons et 3 morts, soit une mortalité de 27,7 0/0.

Nous transcrivons textuellement les observations que M. le Dr Jacques de Marseille nous a adressées avec le plus aimable empressement : trois observations sont antérieures au sérum, la quatrième a été recueillie depuis son emploi.

OBSERVATION XII

Guérison.

28 janvier 1889. Paul B..., âgé de 5 ans et trois mois, à 8 kilomètres de Marseille.

Je l'intube à 7 heures du soir avec le numéro 5-7 ; opération facile. Le tirage très fort cesse complètement. Je retourne en ville, une heure après, ayant donné mes instructions pour la nuit. Le lendemain je reviens voir mon malade que je trouve en bon état. Il s'alimente sans trop de difficulté ; le sommeil a été bon et les plaques grisâtres du fond de la gorge diminuent d'étendue. Durant le deuxième et le troisième jour le mieux continue et l'appareil reste bien en place. Le quatrième jour la gorge étant désenflée et débarrassée des fausses membranes, j'enlève le tube. La respiration reste bonne sans l'appareil. Une heure et demie après voyant que l'état du malade ne laisse rien à désirer je rentre à Marseille. Le lendemain je fais une dernière visite à mon opéré qui se remet ensuite en quelques semaines.

OBSERVATION XIII

Guérison.

12 mai 1890. — Jeanne M..., âgée de 7 ans et 4 mois, à 5 kilomètres de la ville, est intubée avec le n° 5 7 sans difficulté. Au bout de trente-six heures, le tube est rejeté à minuit dans un violent effort de toux. La respiration n'est d'abord pas trop gênée ; puis peu à peu le tirage reparait et l'on vient me prévenir. J'arrive chez le malade à 5 heures du matin ; la dyspnée est aussi marquée qu'au moment de la première intervention ; je remets un tube du même numéro, le 8-10 me paraissant trop fort pour une fillette de 7 ans $1/2$ à peine : cette fois le tube ne se déplaça point et je pus l'enlever le quatrième jour sans

avoir à le remettre. L'enfant guérit sans incident autre qu'une légère paralysie du voile du palais qui disparut rapidement.

OBSERVATION XIV

Mort.

15 septembre 1892. — Frédéric E..., âgé de 3 ans et demi, à 22 kilomètres de Marseille. Intubé à 4 heures du soir avec 3-4. Tirage très prononcé; ganglions du cou tuméfiés et douloureux; gorge tapissée de fausses membranes; introduction du tube un peu difficile à cause du peu de place que laisse le gonflement de la gorge aux mouvements de l'appareil.

Je revois l'enfant 24 heures plus tard; il a peu dormi; il s'agit et l'alimentation est presque nulle. La fièvre est intense. Le deuxième jour je le trouve à toute extrémité et il succombe quelques heures après mon départ dans des convulsions.

OBSERVATION XV

Guérison.

40 cmc. de sérum antidiphthérique. 7 février 1875. Joseph C... âgé de trente-deux mois, à 10 kilomètres de la ville, est intubé avec le n° 3-4 à cinq heures du soir. Pose du tube facile. Il a reçu la veille au soir et le matin à neuf heures deux injections

de sérum de 20 centimètres cubes chaque. Mais à cinq heures l'asphyxie avait fait de tels progrès que l'enfant est sur le point de succomber; c'est alors que je l'intube et le soulagement est complet. Le lendemain l'état général est satisfaisant; peu de fièvre, l'enfant s'alimente sans trop de peine.

Le deuxième jour le mieux s'accroît et j'enlève le tube le troisième.

L'enfant respire bien et je puis le quitter sans inquiétude une heure plus tard. Il n'a pas été fait d'autre injection depuis l'introduction du tube bien que l'examen bactériologique eut donné « diphtérie pure », parce que le mieux ne cessa de s'accroître après l'opération.

L'état social des parents était : brigadier de gendarmerie, jardinier, propriétaire-cultivateur, cordonnier.

M. le Dr Jacques ajoute : « Je sais bien qu'il faut considérer ma petite série comme heureuse : on ne pourra pas toujours espérer autant ».

Une considération du plus haut intérêt découle de ces observations : la praticabilité de l'intubation « malgré la distance ». Nous la voyons en effet pratiquée à 4 kilomètres, 8 kilomètres, 10 kilomètres, 22 kilomètres ! distance énorme que dépassera rarement le rayon le plus étendu même d'une vaste clientèle.

Les quatre observations qui vont suivre nous ont été fournies par M. le Dr Bonain.

OBSERVATION XVI

G..., garçon de 3 ans et quatre mois. Caserne de Gendarmerie de la Pointe (Recouvrance) près Brest.

L'enfant tousse depuis six jours. Le 28 juillet 1896 au soir, toux croupale, cornage accentué, tirage très marqué sus et sous-sternal ; accès de suffocation fréquents dans la journée ; le malade a rejeté un débris de fausse-membrane long de 0 m. 3 centimètres et large de 0 m. 004 millimètres, assez épais ; la dyspnée en est un peu soulagée.

Vers 8 heures du soir une injection de 20 cmc de sérum est faite.

La nuit se passe tant bien que mal ; le tirage s'accroît et les accès de suffocation se répètent.

Le 29 au matin deuxième injection de 20 cmc de sérum ; dans la matinée l'enfant a un peu de calme ; vers le soir le tirage s'aggrave ; les accès de suffocation deviennent inquiétants déterminant une cyanose très marquée. A 6 heures du soir, l'asphyxie étant menaçante, l'intubation est pratiquée avec le tube 3-4. Le soulagement est complet après expectoration de deux lambeaux de fausse membrane long de 2 centimètres environ, large de 3 millimètres et assez épais ; il est rendu de nombreuses mucosités purulentes par la bouche et les fosses nasales.

Le fil est enlevé dès que la respiration est devenue bien libre et que l'auscultation ne révèle plus rien d'anormal dans les bronches.

Examen de cultures ; bacilles de Klebs-Löffler longs, intriqués, en culture presque pure.

Température, 38°5.

Vers onze heures du soir M. Bonain est appelé près de l'enfant atteint de tirage ; mais quand il arrive, l'obstruction passagère du tube a disparu sous les efforts de toux provoqués par l'ingestion d'un peu de grog, et l'enfant respire très bien. Le 2 août, après un séjour de 85 heures, le tube est extrait vers 11 heures du matin ; la respiration est immédiatement très libre.

Pendant la nuit, la respiration s'embarrasse, et le 3 août au matin le tirage est de nouveau assez prononcé. Une potion antispasmodique est administrée et on fait des sublimations de 1 gramme de calomel toutes les 2 heures.

Un peu de calme se produit dans la journée ; expectoration de mucosités purulentes et sanguinolentes.

Température axillaire, 38°6.

Les sublimations de calomel soulagent beaucoup l'enfant et sont continuées régulièrement jusqu'au 4 au matin, puis espacées de 3 heures en 3 heures, puis de 4 heures en 4 heures.

Le 4 et le 5 août. — Le tirage persiste mais en diminuant progressivement. L'expectoration est toujours sanguinolente. Sommeil excellent toute la nuit.

Le 8 août. — Il existe un peu de cornage, la voix est couverte, mais le tirage a disparu. Le 10 août la voix reste éteinte. L'état général est satisfaisant.

Le 14 août. — L'enfant est guéri.

OBSERVATION XVII

17 décembre 1893. — H... au Guelmeur, près de Saint-Marc, fille de 22 mois, malade depuis cinq jours et non traitée. Angine

diphthérique et croup. Bronchite généralisée. Le 17 les parents refusent l'intubation cependant nécessaire, vu le degré accentué de la sténose. Intubation le 18 au matin. Température 39°. Décès le soir au 18; la respiration se fait jusqu'à la fin d'une façon assez satisfaisante.

OBSERVATION XVIII

B..., fille, 3 ans. Au Guelmeur, près de Saint-Marc. Angine et croup, diphthérie buccale (lèvres). Traitée depuis le 16 novembre (1894) par les moyens ordinaires. Injection de 10 centimètres cubes et intubation du larynx le 18 vers huit heures du soir. Extraction du tube le 23 au matin. Respiration très libre. Maximum : T. 38°,6 ; R. 36 ; P. 152.

Dose totale de sérum 10 centimètres cubes.

Examen bactériologique. — Bacilles courts et streptocoques très nombreux.

Guérison complète.

OBSERVATION XIX

L..., garçon, 3 ans. Au Guelmeur, cousin de l'enfant précédent, avec lequel il était en relations constantes. Angine depuis douze jours environs, croup depuis le 1^{er} décembre traité par les moyens habituels. Tuméfaction de la région sous-maxillaire. Amygdales énormes, se touchant presque. Intubation le 3 dé-

cembre vers huit heures du soir. Première injection de 20 centimètres cubes de sérum le 4 au soir. Détubation le 7 décembre, après la mort-survenue vers neuf heures et demie du matin par suite de broncho-pneumonie. Pendant le séjour du tube dans le larynx, la respiration s'est toujours maintenue très libre. Maximum : T. 40°,5 ; R. 52 ; P. 160.

Dose totale de sérum : 35 centimètres cubes (par pénurie).

Examen bactériologique. — Bacilles intriqués, longs, associés à des streptocoques très nombreux.

Décès.

La première des quatre observations relate les bons effets des sublinations de calomel. Sur quatre malades la moitié a guéri.

Nous allons résumer brièvement les observations d'intubation pour croup, publiées par M. le Dr Castelain de Lille dans le *Bulletin Médical du Nord*, du 10 juillet 1896.

OBSERVATION XX

Le 2 novembre 1895 M. D..., cultivateur à Flers, à 5 kilomètres de Lille vient chercher M. le Dr Castelain pour voir sa petite fille âgée de 5 ans 1/2 chez qui un confrère avait porté le diagnostic de croup. Une injection de sérum avait déjà été faite; devant le tirage assez prononcé M. Castelain se décide à l'intubation et le tube n° 5-7 est introduit dans le larynx.

Le 3 novembre, la respiration est un peu gênée; craignant une obstruction du tube par mucosités on pratique la détubation du

tube : la lumière est bien libre. Nouvelle injection de sérum et potion à l'alcoolature d'aconit. Réintubation.

Le 5 novembre l'état général est satisfaisant. L'enfant est délubée et se passe désormais de tube jusqu'à guérison complète.

OBSERVATION XXI

7 janvier 1896. — Marcel S..., âgé de 6 ans (Flers), atteint de croup depuis deux jours, présente à 7 heures et demie du matin un tirage nettement établi. Le tubage est facilement exécuté. Deuxième injection de sérum le 8 janvier et potion anti-spasmodique, le 9 janvier, le malade est dans de bonnes conditions ; la gorge s'est nettoyée des fausses membranes.

Le 11 janvier. — L'état général est excellent. L'enfant est délubé et la guérison est rapide.

L'examen bactériologique n'a révélé que des streptocoques.

OBSERVATION XXII

Le jeune Gaston B..., habitant à Lomme (4 kilom.), âgé de 4 ans et demi, indisposé depuis le 30 janvier 1896, est diagnostiqué atteint de croup le 2 février. Injection de 10 centimètres cubes de sérum.

Le 3 février la sténose laryngée s'accroît. Une nouvelle injection de 20 centimètres cubes est faite ; puis M. Castelain intuba

l'enfant qui présentait un tirage accentué. Le tube en place la respiration devient facile.

Le 7 février. — Le malade est détubé après 3 jours $1/2$ de présence du tube. Guérison rapide.

OBSERVATION XXIII

Le 18 février 1896. — Alexandre C..., à Casseleu, 3 ans, malade depuis quarante-huit heures, présente du tirage, de la diminution du murmure vésiculaire : on pratique l'intubation qui fait immédiatement disparaître la gêne respiratoire.

L'examen bactériologique décèle la présence de streptocoques.

Le 19 février. — L'enfant meurt dans des convulsions, par infection, car le tube n'était pas obstrué.

OBSERVATION XXIV

La petite Clémentine B..., 5 ans $1/2$, habitant à Marcq (4 kilom.), indisposée depuis plusieurs jours, commence, dans la nuit du 17 au 18 février 1896, à présenter de la gêne de la respiration.

Le 18 février au matin apparition de fausses membranes sur les amygdales. L'examen bactériologique y décèle la présence de bacilles de Loeffler et de nombreux streptocoques.

Dans la journée un confrère pratique deux injections de sérum.

Le 19 février. — Le matin nouvelle injection de sérum. La dyspnée est extrême et l'asphyxie menaçante. Intubation à 7 heures 1/2 du matin ; aussitôt la respiration devient facile et l'enfant soulagée s'endort.

Le 20. — Symptômes très nets de broncho-pneumonie.

Le 21 février. — L'enfant meurt dans les convulsions.

OBSERVATION XXV

La petite Zoé D..., 5 ans et 4 mois, à Pérenchies (8 kilom.), est atteinte de croup le 25 février 1896. Le tirage qui existe décide M. Castelain à l'intubation. Injection de 20 centimètres cubes de sérum antidiphtérique.

Le 1^{er} mars. — La nuit précédente a été mauvaise ; l'amélioration se produit peu à peu dans la journée et toute gêne respiratoire ne tarde pas à disparaître.

Le 3 mars. — La situation de la malade est excellente. Le tube est extrait. L'enfant guérit rapidement.

L'examen bactériologique prouva qu'on avait affaire à une diphtérie pure.

OBSERVATION XXVI

Le 24 avril Léon B..., seize mois, habitant Pérenchies, est atteint d'angine et de croup confirmé plus tard diphtériques par l'examen bactériologique.

Le 23 avril deux injections de 10 centimètres cubes de sérum furent pratiquées.

Comme l'enfant habite assez loin de Lille, et bien que le tirage ne fut pas très intense, l'intubation est pratiquée. La sédation de la gêne respiratoire se produit aussitôt.

Le 26 avril. — L'enfant continue à s'améliorer et on peut le considérer comme guéri après la délubation qu'opère M. Castelain.

Il résulte des observations précédentes que sur sept malades deux sont seulement morts. Le fil de sûreté a toujours été conservé.

Les observations de M. Castelain sont très intéressantes : c'est avec des cas analogues que le praticien se trouvera généralement aux prises et la distance est ici dans les limites ordinaires de la pratique d'une clientèle normale (4 à 8 kilom.).

CHAPITRE VII

Intubation à la campagne.

La question de la surveillance de l'intubé, qu'à dessein nous avons réservée jusqu'à ce moment, est évidemment la clef qui doit nous donner la solution du problème : un intubé est-il un malade ordinaire qu'on peut laisser aux seuls soins de la famille ou est-ce un malade spécial que nous ne devons quitter sous aucun prétexte ?

La réponse ne doit pas être hâtive et faite à la légère quand on entend une autorité comme M. le Dr Lebreton venir soutenir à la Société Médicale des Hôpitaux que « l'intubation doit rester un procédé d'hôpital et ne peut être utilisé en ville qu'avec la présence permanente d'un médecin habitué à l'opération, c'est-à-dire dans des circonstances qui se rencontrent assez rarement. »

Plus récemment M. le Dr Sevestre (1) se montre de l'avis de M. Lebreton : « Aussi, tout en disant que le tubage est à l'hôpital l'intervention de choix dans le

1. *Bulletin médical*, 16 juin 1896.

croup, je n'hésite pas à ajouter que l'on doit y renoncer en ville toutes les fois que le malade ne peut être surveillé de près par un médecin capable d'enlever ou de remplacer le tube ».

Nous serions immédiatement découragé si nous n'avions, pour asseoir notre conviction, d'autres enseignements moins pessimistes. L'expérience a démontré et continue à démontrer journellement que pour n'obtenir pas hors de l'hôpital des résultats aussi brillants, l'intubation en donne cependant de fort satisfaisants.

Aux débuts mêmes de sa méthode O'Dwyer et ses élèves pratiquaient à peu près exclusivement en clientèle et dans quelles conditions parfois ! Écoutons l'un d'eux Mac Naughton : « J'ai opéré, dit-il, dans des caves et dans des greniers, dans les conditions les plus défectueuses qu'on puisse trouver » ; et cependant sa statistique personnelle, 143 cas d'intubation et 70,6 o/o de décès, soutient avantageusement la comparaison avec celle qu'obtenait en même temps avec la trachéotomie le professeur Jacobi de New-York qui sur 650 trachéotomies avait 81 o/o de décès.

A mesure que l'intubation se répand, de l'hôpital elle passe en ville. Nous n'entreprendrons pas de faire l'histoire de l'intubation en clientèle, ni de relater les succès qu'y obtiennent, à l'étranger, Egidi à Rome, Massei à Naples, Bokai à Buda-Pest, Galatti à Vienne, Schweiger, Heubner et tant d'autres en Allemagne.

Chez nous l'intubation à son enfance ne craint pas, avec M. le Dr Jacques, de s'éloigner de l'hôpital : du 16 août 1887 au 12 février 1895, nous le voyons sur 158 cas

de croup traités, intuber 148 fois en clientèle, et, non content de guérir les malades en ville, il va jusqu'à la campagne faire bénéficier de la nouvelle méthode.

M. le Dr Bonain ne se montre pas moins hardi à Brest; nous citons ses paroles : « à Brest depuis 1892, nous avons pratiqué dans la clientèle, avant l'emploi du sérum, 38 intubations pour croup avec 15 guérisons, soit une mortalité de 60,5 pour 100. Dix cas traités par le sérum et l'intubation nous ont donné huit guérisons. Parmi nos cas suivis de guérison deux cas ont été traités dans la campagne des environs de Brest. »

Il semblerait que l'intubation ait hâte chez nous de se propager, que dis-je, de s'éloigner même de la ville. C'est au bourg de Saint-Marc, à trois kilomètres de Brest, que nous voyons M. le Dr Guyader essayer sa première intubation; sur les 18 observations qu'il a si gracieusement mis à notre disposition aucune n'a été prise dans la ville même : elles sont toutes puisées, soit dans la banlieue, soit, pour la plupart, à la campagne.

Nous savons qu'à Rennes où nous avons commencé nos études médicales, plusieurs médecins font du tubage en clientèle comme à l'hôpital.

Au Havre peu de médecins ont eu l'occasion d'intuber en ville. Cependant MM. les Drs Bernarbeig et H. Fauvel ont chacun un cas à leur actif, M. le Dr Dugardin deux intubations, dont une guérison.

Nous ne rappelons pas les observations que nous devons à M. le Dr Castelain de Lille.

Nous ne pouvons suivre les progrès de la méthode Bouchut-O'Dwyer dans toutes les villes de France et mon-

trer les bénéfices qu'on en retire en clientèle ; mais nous ne croyons pas nous tromper en prétendant que toute ville un peu importante possède désormais, tant en dehors qu'en dedans de l'hôpital, les avantages de l'intubation.

Pourquoi en serait-il autrement ?

Nous laissons la parole à un des maîtres incontestés en la matière : « Dans toutes les intubations que j'ai pratiquées, écrit M. le Dr Jacques à M. Bonain, il n'est jamais auprès du malade d'autres personnes que celles de son entourage habituel. Je n'ai jamais observé l'obstruction du tube, j'entends l'obstruction rapide et assez complète pour amener l'asphyxie et la mort en peu de temps. Le rejet du tube observé dans quelques cas n'a jamais constitué un accident bien fâcheux... Après l'expulsion spontanée le tirage ne revient que lentement et l'on a toujours eu le temps de m'avertir pour conjurer de nouveau le danger quand il se présentait ».

M. le Dr Jacques considère donc un intubé comme un malade ordinaire : les dangers qui le menacent par suite des accidents que peuvent créer les complications sont analogues à ceux que peuvent menacer tout grand malade. Tous les praticiens qui font de l'intubation se rangent à son avis.

« Nous ne nions pas, dit M. Bonain, la possibilité d'accidents en l'absence du médecin. Nous prétendons seulement que ces accidents sont rares, la plupart du temps peu sérieux, ou facilement remédiables, et qu'ils ne sauraient faire de l'intubation dans la pratique privée un *« noli me tangere »*.

M. le Dr Guyader s'occupe de ses opérés comme de

ses grands malades, et ne se croit pas obligé à une surveillance spéciale. M. le D^r Castelain n'a jamais eu à regretter de traiter ses croupeux comme des malades ordinaires.

Nous ne pouvons avouer nous-même avoir jamais vu les malades intubés pour croup l'objet d'attentions spéciales. Ils sont évidemment considérés, à l'Hospice général du Havre comme partout, comme on doit considérer des infectés, des contagieux. A part cette considération le personnel qui s'en occupe n'est pas autre que celui avec qui nous avons eu affaire chez les rougeoleux par exemple.

Après avoir suivi le service des diphtériques pendant une grande partie du temps de notre internat, nous n'y avons jamais remarqué que ce qui se passait dans tous les services. L'interne affecté aux Enfants accompagne, comme ses collègues, son chef à la visite du matin, la seule que le médecin fasse de la journée; le soir il fait sa contre-visite. Dans les intervalles, la surveillance y incombe à l'interne de garde comme celle du reste de l'hôpital. A lui appartient le rôle de recevoir les croups qui entrent après la consultation, à lui d'instituer la thérapeutique qu'il juge convenable; pas n'est besoin de faire venir le médecin du service ni même de lui en référer quant au traitement à appliquer. Bref, même à l'hôpital, un croupeux est considéré comme un malade ordinaire analogue à un typhique, à un herniaire, à un hospitalisé quelconque, à qui il est seulement urgent d'appliquer le traitement spécifique.

Et d'ailleurs, sous le prétexte de surveillance insuffisante, faut-il à la campagne s'entretenir dans le traitement

du croup, comme il y a vingt ans, simplement au traitement médical, en y associant aujourd'hui la sérothérapie ?

Nous serions bien ingrat de contester aux moyens purement thérapeutiques les succès qu'ils obtenaient, puisque nous leur devons d'exister encore depuis vingt ans ; on ne mourait heureusement pas tous autrefois du croup ! Nous avons vu au mois de décembre 1894, dans le service de notre regretté maître Constantin Paul, une jeune fille de 18 ans guérir d'un croup diphtérique confirmé par l'examen bactériologique sans jamais avoir été injecté de sérum Roux, sans jamais avoir subi aucune intervention du côté du larynx.

On sera cependant certainement de notre avis si nous prétendons dérisoire de nos jours de s'en tenir à la thérapeutique d'il y a vingt ans. La sérothérapie a fait trop ses preuves, elle est trop connue, trop répandue pour qu'un médecin qui la néglige ne soit considéré comme un coupable ou une inconsciente nullité indigne du titre qu'il porte.

Doit-on cependant, confiant en ses merveilleux effets, s'arrêter à la sérothérapie comme certains médecins de campagne de notre connaissance, et des jeunes même, qui faute d'audace, disons mieux, faute de sang-froid n'oseront jamais une intervention émouvante ? Non, car il est, dans le croup, des situations parfois tellement critiques qu'une conscience honnête ne peut plus se contenter du sérum et d'une thérapeutique, si raisonnable soit-elle : il faudra une intervention plus active et sans hésitation s'attaquer au larynx cause de tout le mal.

Il faut donc intervenir ; et, si on y sera obligé moins souvent qu'autrefois parce que de nos jours nous avons les

bienfaits du sérum de Roux, il se rencontrera cependant dans l'existence tant soit peu longue de tout médecin de campagne d'avoir la main forcée par une situation grave. Deux routes se présentent devant lui ; il a donc, on peut le dire, l'embarras du choix : la trachéotomie et l'intubation. Dans quelle voie s'engager ?

Loin de nous la pensée d'avancer que les praticiens de campagne soient incapables de pratiquer la trachéotomie ; l'expérience condamnerait notre légèreté car un grand nombre l'y ont faite. Cependant, combien ont reculé devant elle, trop peu sûrs d'eux-mêmes ? Elle est en effet bien différente d'elle-même cette opération que tous, étudiants, nous avons faite sur le cadavre à la salle de dissection et de médecine opératoire quand elle passe dans le domaine de la pratique privée ; il n'y a plus de comparaison possible entre cette trachéotomie que nous pratiquions sur des cadavres d'adultes et celle que nous ferons chez un enfant à l'état de veille : de très simple que nous l'avions essayée, l'opération devient très compliquée quand il faut s'orienter sur une trachée grêle, parfois difficile, sinon à reconnaître du moins à fixer, perdue qu'elle est au milieu d'une couche épaisse de tissu cellulo-adipeux ; quand le plus souvent le sang vous aveuglera votre champ opératoire vous exposant malgré votre sûreté de main et votre sang-froid à un coup de bistouri désastreux ; quand il ne faut plus compter que sur votre doigt comme guide dans cette plaie sanglante pour placer l'écarteur et introduire la canule ; quand enfin un mouvement intempestif de l'enfant est capable, tout le temps que vous avez le bistouri en main, de provoquer,

malgré vous, un véritable malheur ! Et nous n'exagérons certes pas ; pour notre part nous préférerions avec Malgaigne une amputation de cuisse à la trachéotomie et nombre de médecins de campagne seraient de notre avis ; car, pendant qu'on opère, n'a-t-on pas toujours devant soi cette terrifiante perspective de ce que M. Rabot de Lyon, cependant grand partisan de la méthode appelée si bien « la mort sous le couteau » ! Il est parfois de si terribles hémorrhagies pendant la trachéotomie. Aussi ne nous étonnons pas d'entendre Malgaigne s'écrier en pleine Académie de Médecine : « Si je rends honneur au véritable auteur de la trachéotomie, quels honneurs ne méritera pas celui qui parviendra à nous en délivrer » (1) !

Quoi qu'il en soit, confiant en votre dextérité vous êtes décidé à l'intervention sanglante ; croyez-vous quelle que soit votre autorité médicale qu'en clientèle de campagne on vous laissera toujours faire ? Il faut vivement vous détromper. Qu'on nous permette de rapporter à l'appui de notre dire un fait malheureux.

Nous étions étudiant à Rennes, à la fin de notre deuxième année. Dans une famille venue récemment de la campagne un petit garçon de 5 ans est atteint de croup ; la sérothérapie était encore inconnue et l'intubation ne devait y être pratiquée avant la fin de juillet 1894, c'est-à-dire un an plus tard. Au second jour de la maladie, l'enfant asphyxie ; le médecin traitant fait appeler un confrère en consultation ; d'un commun accord ils décident la trachéotomie d'urgence. Mais ils avaient compté

1. Séance de l'Académie de Médecine, 3 janvier 1859.

sans la mère. Malgré les sollicitations répétées des médecins, malgré les supplications les plus tendres comme les plus violentes de son mari elle ne voulut jamais consentir : « Je ne veux pas, s'écriait-elle avec le plus énergique entêtement, qu'on me tue mon enfant ; s'il doit mourir, je veux qu'il meure tranquille. » Quelques heures plus tard elle n'avait plus qu'un cadavre entre les bras !

Ce fait dont nous garantissons la véracité car nous connaissons et les médecins et la famille, n'est, dira-t-on, qu'un cas isolé. Nous l'accordons. Mais aussi nous connaissons trop bien les mœurs de la campagne, et pour cause, pour n'hésiter pas à affirmer que pareille résistance de la part de la famille se rencontrera généralement pour la trachéotomie. Il faut en effet avoir vécu à la campagne, il faut en être, pour comprendre la frayeur qu'y inspire le bistouri. Déjà pour un vulgaire panaris, on recule devant l'ouverture préférant de longues souffrances, confiant en des onguents d'une rare fantaisie. Qu'en sera-t-il quand il s'agira d'une intervention sur la gorge ? On nous objectera sans doute qu'on y fait bien des amputations. Rien de plus vrai ; mais il faut des indications plus que majeures, un membre en lambeaux et inutile, et nuisible de toute évidence : le chirurgien ne fait que continuer l'œuvre de l'accident. Et malgré tout, combien y est-on encore partisans inconscients de la chirurgie conservatrice ! Proposez une opération sur un pied atteint par exemple de tumeur blanche en pleine suppuration : vous aurez une majorité de chances d'être immédiatement et pour toujours repoussé. A plus forte

raison quand il s'agira d'intervenir sur une région dans laquelle instinctivement tout le monde considère comme dangereux de s'aventurer. Et c'est un danger qui, à la campagne, est loin d'être puéril.

Dans quelles conditions, en effet, opérera-t-on pour ainsi dire toujours ? Il ne faut pas songer à discuter l'opportunité d'une intervention hâtive ou tardive ; vous n'en aurez pas le choix ; tant que la situation ne sera pas absolument critique il vous sera défendu d'agir et vous opérerez sur un moribond, avec des aides à qui vous ne pouvez demander d'avoir votre sang-froid, qui vous laisseront parfois livré à vous-même perdant absolument la tête devant un drame si émouvant !

On s'étonnera peut-être des couleurs sombres, dont nous peignons le tableau. Dans la réalité, il sera trop souvent aussi sombre que nous le faisons.

Certes nous ne nions pas la possibilité de la présence d'un confrère. Mais l'asphyxie croissante nous laissera-t-elle souvent le loisir d'en faire appeler ?

L'opération terminée, quelles en seront les conséquences ?

Un soulagement immédiat suivra l'introduction de la canule dans la trachée, et si l'enfant n'a pas perdu trop de sang, la situation ne tarde pas généralement à devenir rassurante. Même, avantage non négligeable, le malade s'alimentera sans difficulté.

N'est-il pas cependant pénible pour des personnes qui n'en ont pas l'habitude et qui devront donner au petit trachéotomisé les soins que réclame son état, d'avoir toujours sous les yeux cette plaie béante que masque en

apparence les ailes de la canule ; d'entendre cette respiration stridente ; de voir l'anxiété de cet enfant encore effrayé de la terrifiante pour lui opération qu'il vient de subir, incapable d'expliquer ses inquiétudes autrement que par de vagues signes ?

Et quelle surveillance de chaque instant ! « Il faut toutes les trois ou quatre heures, pendant quatre ou cinq jours, changer le canule interne, panser et surveiller la plaie » (1). Peut-on s'attendre à la campagne, malgré même la plus entière bonne volonté de la part des personnes, à une surveillance où la maladesse et une propriété souvent douteuse n'auront pas une large part ? N'ayons garde d'oublier à quelle distance considérable nous nous trouvons de la salle d'opération ou du lit d'hôpital et ne nous étonnons pas de voir trop souvent une complication inflammatoire de la plaie trachéale, phlegmon du cou, médiastinite, érysipèle, venir nous causer les plus funestes surprises.

Le malade toutefois s'achemine vers la guérison : il faut songer à l'enlèvement de la canule. Plus peut-être que le détubé, le décanulé est menacé de spasmes c'est-à-dire exposé au danger de l'asphyxie ; car s'il y a des tubards, il y a aussi fréquemment des canulards et combien plus opiniâtres ! On a vu des trachéotomisés ne pouvoir se passer de leur canule pendant des mois, des années même !

N'appuyons pas sur l'effrayant avenir réservé au trachéotomisé : M. Jules Simon lui prédit une existence qui

1. L. Martin. *Bulletin médical*, 11 décembre 1893.

ne dépassera pas la vingtième année et M. Landouzy le voue à la tuberculose !

Nous admettons les avantages de la méthode de Trouseau, la sécurité qu'elle donne contre l'asphyxie sitôt la canule en place. Mais au prix de quelles difficultés n'y parviendra-t-on pas et combien d'inquiétudes n'aura-t-elle pas suscitées, de combien de désagréments n'est-elle pas suivie ?

Devant un pareil état de choses, l'hésitation est certes légitime et le médecin de campagne a bien le droit, le devoir même de rechercher des moyens d'intervention plus faciles et plus facilement acceptables.

Nous avons précédemment décrit le manuel opératoire de l'intubation ; aussi ne reviendrons-nous pas sur les différents temps de l'introduction du tube. Comme toute opération, si simple soit-elle, il faut de la pratique, si peu parfois sans doute, mais il en faut d'une manière générale pour faire pénétrer en toute assurance un tube dans un larynx ; il est un coup de main à acquérir dont la nature n'a pas d'instinct doué tout médecin. Cependant nous avons vu un de nos camarades d'internat réussir devant nous sans encombres sa première intubation et sans tâtonnements prolongés ; nous pourrions citer un chirurgien des hôpitaux du Havre qui eut le même bonheur : « il y a un canal, disait-il, dans lequel on doit introduire un instrument exactement introduisible : il faut donc que celui-ci y entre » et il y entra.

A quoi se réduit en somme l'introduction du tube ? A bien sentir et reconnaître les points de repère ce qui est généralement très commode, à ne pas oublier que la

ligne médio-buccale est le chemin dont on ne doit pas dévier, à n'avancer enfin qu'avec la plus prudente douceur. Il n'en faut pas davantage pour opérer vraiment « *cito, tuto et jucunde* ».

Quant à la détubation, d'aucuns la considère comme plus délicate que l'intubation; nous pensons qu'elle serait plus facile ou au plus d'égale facilité. La situation est, en effet, la plupart du temps, fort rassurante quand on la fera et même les maladroits arriveront fatalement, avec de la patience, à repêcher le tube qu'ils auront introduit dans le larynx. Qu'est-ce donc que la détubation sinon une intubation à rebours? Vous commencez par la fin et finissez par le commencement en suivant les mêmes principes: Avec de l'attention il vous est donc impossible d'échouer.

La plupart des auteurs s'accordent à proclamer la facilité de l'intubation; il faut qu'il en soit ainsi puisque nous voyons chez nous, aux points les plus opposés de la France, les praticiens qui le proclament, n'hésiter pas, à leurs débuts et d'après les seules indications qu'ils avaient lues, à placer des tubes dans le larynx et les en extraire. Combien de médecins, sans avoir jamais pendant leur vie d'étudiant, avec la sonde métallique, pratiqué le cathétérisme de la vessie chez l'homme, ne le font-ils pas avec assurance une fois aux prises avec la clientèle? Et l'intubation n'est au fond qu'un cathétérisme un peu plus délicat seulement que l'ordinaire.

Que si quelques praticiens actuellement exerçant n'osaient une première intervention, ne sont-ils pas assurés, à l'hôpital le plus rapproché, de rencontrer un confrère

plus expérimenté qui ne demandera qu'avec plaisir à leur apprendre rapidement le manuel opératoire? C'est qu'en effet celui-ci s'apprendra aussi convenablement pour la pratique sur un cadavre d'adulte que celui d'un enfant : il suffit de se servir d'un tube d'adulte.

Désormais aucun étudiant ne sortira d'une faculté sans avoir eu toutes les facilités de s'être fait la main : les cours pratiques se multiplient, et il faudrait une mauvaise volonté notoire, en intubation comme dans une foule d'interventions, pour demeurer un ignorant.

Un procédé existe donc, à la portée de toutes les bonnes volontés, facile même pour les plus timorés, qui a déjà fait ses preuves à l'hôpital et dans la clientèle de ville ; il ne fait que commencer il est vrai à se risquer, à la campagne ; mais les premiers essais ainsi que le montrent les observations que nous avons pu recueillir en sont encourageants. N'est-ce pas une invitation engageante pour tous ceux qui redoutent la trachéotomie et n'est-il pas indiqué partout où la famille s'effrayera de l'intervention sanglante de proposer la nouvelle méthode ?

C'est que précisément l'intubation n'est plus la dramatique opération qu'est la trachéotomie. Pendant l'intervention, en effet, on n'a pas à craindre par suite d'un mouvement intempestif du malade ou d'une maladresse opératoire de léser profondément un organe essentiel ; le pire qui puisse vous arriver c'est de rater votre but. C'est-à-dire de vous égarer dans le pharynx alors que vous cherchez le larynx. Mais il vous est loisible de recommencer ; on répare son manque d'adresse avec la plus grande facilité, ce qui vous est défendu dans la trachéotomie, et ce

n'est pas un mince avantage. Ce n'est pas l'émotion qui vous fera vous départir de votre sang-froid. Songe-t-on à s'épouvanter pour passer le tube de Faucher ou de Debove dans l'estomac d'un gastritique bien que le faciès du patient n'exprime pas précisément la quiétude? L'intubation n'est certes pas plus impressionnable, et s'il est un instant où, pendant votre intervention, le malade menace de suffoquer, ce n'est qu'un éclair. Car il suffit de quelques secondes pour que votre tube soit introduit et en place.

Admettons qu'en face d'une situation critique le désir naturel de terminer promptement l'opération vous expose à une manœuvre brutale; les suites en peuvent sans doute être désagréables : « Mais n'est-il pas admirable que dans la clientèle O'Dwyer et Billon-Brown, dans leurs six cents opérations n'aient pas eu à déplorer un seul malheur et que de même à l'hôpital, Bokaï sur sept cents opérations n'ait pas observé un seul décès opératoire? »

Et il faut si peu de temps pour achever une intubation; combien n'en pratiquerait-on pas pendant que se fera une trachéotomie?

Avec un peu d'habitude, c'est-à-dire, de dextérité, vous ne laisserez pas à vos aides le loisir de vous abandonner; l'idée ne leur en viendrait même pas devant une opération si peu effrayante, ce n'est pas la vue du sang qui pourra ici les faire reculer, car, conduite avec douceur, elle ne doit pas en laisser paraître. Nous allons plus loin; si vous avez, pour inspirer confiance, décrit ra-

pidement ce que vous allez faire, la mère de famille elle-même sera parfois la première à vouloir vous servir de principal aide en vous tenant l'enfant pendant que vous procéderez à l'introduction du tube.

La preuve la plus convaincante que l'intubation est une intervention des plus facilement acceptables, même à la campagne, c'est que nous avons vu, dans une des observations précédentes, la famille elle-même empressée à la réclamer plusieurs fois.

L'intubation, en effet, malgré sa simplicité, peut-être même à cause de sa simplicité, est faite pour frapper les esprits : il y a quelques minutes, on avait devant soi un enfant se débattant anxieux contre l'asphyxie ; puis, le tube introduit dans le larynx, toute angoisse disparaît comme par enchantement ; le malade calme et reposé ne tardera pas souvent à s'endormir ! Comment peut-il se faire que la famille ne soit pas rassurée devant un pareil résultat ? L'on comprend sans peine qu'elle vienne spontanément provoquer l'intervention. Cette confiance qu'inspire déjà le tubage et qu'elle inspirera d'autant plus qu'elle sera plus connue, n'est pas le moindre facteur, croyons-nous, de vulgarisation à la campagne de la méthode Bouchut-O'Dwyer.

Voilà donc les deux voies qui se présentent au praticien obligé d'intervenir dans une situation grave. Quelle différence, n'est-ce pas, entre les deux méthodes ! Tout est difficulté d'un côté, tout facilité de l'autre et cela pour arriver au même résultat ! Car les partisans de la trachéotomie ne peuvent prétendre qu'à des statistiques au plus aussi brillantes, et encore à l'hôpital, que celles

qu'obtiennent ceux de l'intubation, et en avançant cette opinion nous ne risquons que d'être au-dessous de la vérité.

Dans son traité « *la pratique de la Sérothérapie* », après avoir détaillé le résultat de ses recherches, le Dr Gillet donne pour 8457 intubations 2741 guérisons, soit une proportion de 29,94 pour 100 de guérisons; sur 16293 trachéotomies 4902 succès ont été obtenus, soit 33,2 pour 100. Un relevé fait par Prescott et Goodtnwait se chiffre par un total de 23941 trachéotomies par une proportion de 28,6 pour 100 de guérisons. Bref, en rapprochant les résultats, on peut admettre en chiffre rond 30 pour 100 de guérisons pour la trachéotomie et l'intubation.

M. Bonain après avoir étudié dans le *Bulletin Médical* du 17 avril 1895 la trachéotomie et l'intubation, en France, à l'Hospice des Enfants-Malades et à l'hôpital Trousseau de Paris, à l'étranger, à l'hôpital de l'Est de Londres, à l'hôpital Urban de Berlin, à l'hôpital des Enfants-Malades de Munich, à l'hôpital François-Joseph de Prague, à l'hôpital des Enfants-Pauvres de la Princesse Stéphanie de Buda-Pest, arrive aux résultats suivants :

Avant le sérum :

Mortalité	{	Trachéotomie.....	79.83 0/0
		Intubation	65.2 0/0

Depuis le sérum :

Mortalité	{	Trachéotomie.....	42.4 0/0
		Intubation	24.3 0/0

Chez les enfants au-dessous de deux ans la différence est encore plus sensible :

Avant le sérum :

Mortalité	}	Trachéotomie.....	90 7	0/0
		Intubation.....	65.	0/0

Depuis le sérum :

Mortalité	}	Trachéotomie.....	62.5	0/0
		Intubation.....	23.8	0/0

Ces chiffres, comme on le voit, ont une éloquence qu'il n'est pas besoin de commenter.

Nous n'avons pu trouver de statistiques de trachéotomie à la campagne ; si elles ressemblaient aux résultats qu'elle a donnés entre les mains de praticiens de notre connaissance, elles ne seraient guère à publier. Nous ne connaissons que deux praticiens à l'avoir pratiquée en clientèle rurale, l'un une fois, l'autre cinq fois : autant de trachéotomies, autant de victimes.

On nous reprocherait de taire les suites immédiates ou éloignées de l'intubation parce que, dirait-on, elles seraient moins favorables que celles de la trachéotomie. Nous ne redoutons pas ces reproches : un égal soulagement suit le placement du tube dans le larynx que celui de la canule dans la trachée ; l'enfant aura l'appréciable avantage de n'avoir pas été exposé à être affaibli par une importante hémorrhagie ; il pourra s'entretenir à voix basse mais très distincte, avec les personnes de son entourage ; rien dans sa physionomie ne dénotera l'inquiétude d'un enfant qui se sent malade. « Rien, dit notre ami le Dr Baudoin, si ce n'étaient les râles laryn-

gés produits par les mucosités bronchiques en passant dans le tube et que chasse une petite quinte de toux métallique, rien ne distinguerait l'intubé de l'enfant à l'état normal ».

L'intubé, nous l'avouons, est exposé aux désagréments plus ou moins réels de la déglutition ; mais ils n'auront généralement rien d'inquiétant et consisteront la plupart du temps en une simple gêne. Son état demande des soins comme celui du trachéotomisé mais moins méticuleux, car, si un œil toujours attentif doit veiller sur lui dans la crainte d'une complication comme l'obstruction ou le rejet du tube, on n'a pas à se soucier de celui-ci à le nettoyer toutes les trois ou quatre heures ; tout le temps qu'il sera en place on n'aura pas à s'en préoccuper.

L'antisepsie devient une question secondaire dans l'intubation : celle-ci ne produit pas de plaie et par suite l'intubé n'est-il pas exposé à ces infections inflammatoires parfois si redoutables pour le trachéotomisé.

Il n'est pas jusqu'ici démontré que le tubage ait des conséquences éloignées fâcheuses. Les rares observations de rétrécissement laryngé rapportées par M. Bayeux dans son intéressant article « rétrécissements cicatriciels consécutifs à l'intubation » dans le « *Journal de clinique et thérapeutique infantiles* » ne doivent pas effrayer l'intubé dans son avenir.

Nous aurions garde de passer sous silence les dangers réels de la méthode de Bouchut-O'Dwyer pour éviter le reproche de partialité dans notre comparaison ; on nous représenterait en effet le triste spectacle d'un enfant succombant à l'asphyxie à six, huit ou dix kilomètres de

la demeure du médecin par suite de l'obstruction du tube ou de son rejet, sans qu'on ait le temps d'accourir à son secours.

Précédemment nous croyons avoir démontré la rareté de ces accidents et ce que généralement le danger qui en découle a de peu fondé. En médecine, d'ailleurs, faut-il être si pessimiste ?

« Il ne faut pas pousser trop loin la crainte du danger et d'accidents momentanés en clientèle, sans quoi les chirurgiens seraient obligés d'envoyer à l'hôpital chaque opération. Les médecins eux-mêmes devraient faire conduire dans les hôpitaux la plupart de leurs malades ou bien ne pas abandonner ceux qui par exemple sont facilement disposés au collapsus, à la faiblesse cardiaque, etc. Il est plus qu'invraisemblable, qu'il soit possible aux médecins praticiens de se rendre maîtres seulement d'une partie de leur clientèle, si l'on établissait dans des cas semblables des exigences aussi rigoureuses (la présence constante du médecin) comme quelques-uns ont voulu l'établir à cette heure pour l'intubation. Il est aussi impossible aux internes mêmes de satisfaire à ces exigences rigoureuses, à moins d'augmenter dix et vingt fois leur nombre » (1).

« J'ai avant tout ici, dit-il précédemment, en vue les médecins de campagne qui faute d'habitude ou d'assistants ne font pas la trachéotomie ; l'intubation ne réclame aucun assistant ou du moins ni main médicale, ni main chirurgicale. On peut avoir la satisfaction de sau-

1. Dr Galatti, *loco citato*.

ver une vie d'une façon aussi simple, quoique l'intubation ne soit pas sans danger, inconvénient que comporte l'intubation comme la trachéotomie, mais à un degré moindre. »

Ces paroles ne sont-elles pas faites par leur justesse pour ébranler les convictions ?

Nous ne voulons cependant pas enlever aux partisans quand même de la trachéotomie surtout à la campagne, confiants en une sûreté pleine de dangers, quoique ce soit de leur ferme conviction. Mais serait-il trop osé de les inviter avec M. Bonain à l'étude de l'intubation ?

« Selon nous, tout médecin exerçant, soit en ville, soit à la campagne, doit apprendre à pratiquer l'intubation qui sera pour lui une précieuse ressource non seulement dans le croup, mais encore dans la plupart des sténoses aiguës ou chroniques du larynx. Un des principaux avantages de la méthode d'O'Dwyer est justement d'être applicable dans tous les milieux sans qu'il soit besoin d'aide expérimenté ni pendant ni après l'opération » (1).

« Je plaindrais volontiers, dit M. le Dr Castelain, un chirurgien qui ne saurait faire que la taille ou la lithotritie, j'éprouve le même sentiment à l'égard des médecins qui ne se seraient exercés qu'au tubage ou à la trachéotomie » (2).

La sagesse de cette opinion est évidente et on ne peut que s'empresse de s'y soumettre. Aussi, si nous

1. M. Bonain, *Bulletin médical*, 17 avril 1895.

2. M. le Dr Castelain, *Parallèle de la trachéotomie et de l'intubation. Bulletin médical du Nord*, 10 juillet 1896.

avons l'intime conviction que désormais la trachéotomie aussi bien à la campagne qu'en ville et à l'hôpital ne sera qu'une opération d'exception, et le sérum antidiphthérique n'y aura pas été pour peu ; aussi, si nous pensons avec M. Roux : « Avec le sérum la trachéotomie doit, dans la grande majorité des cas, être remplacée par le tubage. En effet, il n'est plus question maintenant de laisser un tube à demeure dans le larynx pendant des journées. Il suffira, le plus souvent, de le maintenir en place pendant vingt-quatre à quarante-huit heures, pour prévenir l'asphyxie imminente et gagner du temps, jusqu'à ce que les fausses membranes se détachent. Le tubage est le complément de la sérumthérapie. Dans l'avenir, la trachéotomie sera l'exception, au grand bénéfice des enfants », loin de nous la pensée de nier la nécessité parfois de la trachéotomie et nous nous ferions un crime de ne pas nous être fait la main sur des cadavres d'enfants en prévision de cette nécessité, d'éviter de nous rendre à ses indications, de ne pas avertir la famille de son urgence et sauver, si parfois elle nous le permet, une existence gravement menacée.

« Au lieu d'assister à cette lutte passionnée entre les adeptes exclusifs du tubage et les admirateurs quand même de la trachéotomie, combien serait-il plus juste de voir proclamer la raison d'être de ces deux opérations, tout en signalant les difficultés inhérentes à chacune d'elles. Est-ce que MM. Moizard, Sevestre, Variot, pour ne parler que des premiers qui se sont ralliés au tubage ont complètement abandonné la trachéotomie ? Est-ce que dans le cas où l'introduction du tube dans le larynx n'a-

mène pas de soulagement marqué, ces savants praticiens ne recourent pas à l'ouverture de la trachée ? » (1)

La trachéotomie restera donc encore, malgré sa rareté, l'ultime ressource contre la sténose laryngée. Un jour peut-être, il ne faut pas en désespérer devant les patientes recherches d'O'Dwyer et de ses disciples de tous pays, les modifications heureuses qui se font peu à peu dans l'instrumentation l'amèneront à un degré de perfection telle qu'elle fera s'évanouir ces deux épouvantails de l'intubation, l'obstruction et le rejet du tube. En attendant ne délaissions pas de nous faire la main pour la trachéotomie et ne la considérons pas encore comme une opération démodée et d'un autre âge.

Loin de se repousser, la méthode de Trousseau et celle de Bouchut-O'Dwyer ne demandent pas mieux que de se tendre la main; niera-t-on que l'intubation donne de l'assurance pour la trachéotomie si celle-ci devient urgente ? Elle familiarise en effet avec le larynx, région dont on n'approche qu'avec timidité tant instinctivement cet organe paraît délicat à qui n'en est quelque peu habitué. A moins d'une assurance naturelle très grande, on se sent gauche et quelque peu maladroit à la première intervention du côté de la glotte ; mais après quelques tâtonnements, au deuxième, au troisième essai, la main devient plus sûre et bientôt on est chez soi quand on aborde le larynx ; on arrive rapidement à ne plus s'épouvanter de la délicatesse qu'on avait imaginée nécessaire pour toucher aux origines supérieures de l'arbre respi-

1. M. Castelain, *loco citato*.

ratoire; par suite, envisage-t-on avec moins d'appréhension une intervention sanglante. Pour notre part nous nous sentons une hardiesse que nous n'avions pas avant d'être familiarisé avec l'intubation, et bien que n'ayant jamais pratiqué sur le vivant, nous n'hésiterions pas, en face d'indications légitimées, à faire la trachéotomie.

Autre preuve de l'alliance que l'intubation propose à la trachéotomie : chez les trachéotomisés qui ne peuvent se passer de canule ou chez les enfants qui conserveront des fistules trachéales, le tubage ne demande pas mieux que de venir parachever la guérison commencée.

Quelles que soient donc les difficultés et les dangers opératoires de la trachéotomie, la facilité et l'inocuité du tubage, ce sont deux opérations à recommander et à connaître, car malgré tout l'intubation n'est pas encore parvenue jusqu'ici à un degré de perfection telle qu'elle puisse se passer définitivement du secours de la trachéotomie.

Il ne suffit pas d'avoir montré que la méthode de Bouchut-O'Dwyer est faite par sa simplicité pour plaire au praticien de campagne autant que celle de Trousseau est faite pour lui inspirer peu d'enthousiasme ; il ne suffit pas que par sa bénignité elle éloigne toute terreur de l'esprit du malade lui-même et de son entourage, et par ses effets immédiatement bienfaisants elle soit faite pour capter la confiance des familles ; il nous faut encore l'étudier à la campagne en elle-même, dans les moyens dont elle s'aidera, les conditions qui l'attendent, dans ses indications, dans ses résultats.

Le manuel opératoire est forcément le même à la

campagne qu'en ville et à l'hôpital ; les soins préliminaires seront les mêmes que nous avons décrit plus haut. Tout en y visant on ne s'attendra pas à pouvoir une antiseptie rigoureuse : il faudra généralement ne pas ambitionner au-delà de la plus ordinaire propreté. Les aides seront le plus souvent deux : un troisième serait plutôt embarrassant.

Ainsi que nous l'avons dit au chapitre « Manuel opératoire », nous laisserons à l'appréciation de chacun la permanence ou l'enlèvement du fil de sûreté ; si généralement on se décidera à l'enlever, il est des circonstances où sans doute on le laissera aussi. C'est là une question encore trop vague dans la clientèle de campagne : nous voyons dans les observations que nous publions plus haut MM. Guyader et Castelain le conserver, MM. Bonain et Jacques l'enlever ; aussi pensons-nous prématuré de la trancher d'une façon catégorique malgré l'intérêt qu'elle comporte.

Nous nous trouvons ici dans l'obligation de dire un mot « des tubes courts » et de « l'énucléation » tant vantée de M. Bayeux. M. Collin avec son obligeance bien connue nous a permis à loisir d'étudier la boîte à tubes courts : c'est tout ce que nous connaissons de la méthode, car l'énucléation elle-même, nous n'en avons d'autres idée que celle puisée dans les descriptions. Aussi nous trouverait-on bien impudent de nous étendre dans une critique plutôt fantaisiste. Cependant nous ne pouvons cacher combien il nous semble dangereux de laisser à des mains maladroites le soin d'énucléer un tube ; nous craindrions encore moins la permanence du fil de sûreté.

Quant le tube a été introduit dans le larynx, il faut songer aux conséquences qui peuvent en découler ; ce n'est pas le moment de laisser la famille se reposer sur une sécurité qui pourrait parfois être trompeuse ; la situation est aussitôt généralement si rassurante que la mère croira déjà son enfant hors de danger. Quelle déception n'est-ce pas, si le tube vient à s'obstruer subitement, ou si après un rejet brusque il survient un spasme de muscles laryngés interceptant, comme dans la complication précédente, la circulation de l'air ! Ne serait-on pas en droit de vous adresser dans la suite les plus durs reproches si vous omettez de mettre en garde contre de si fâcheuses éventualités ? Vous ne pouvez certes, sous le prétexte de la rareté des accidents, en taire la possibilité, bien au contraire ; sans doute ne faut-il pas tomber dans l'excès opposé et effrayer inutilement vos clients par de terrifiantes descriptions : il faut dire ce qui peut advenir ; avertir la famille de vous en informer au plus vite si l'enfant vient à asphyxier ou rejeter son tube.

Nous accusera-t-on d'un excès de prudence de vouloir accourir toujours auprès de notre malade aussitôt que possible après l'expulsion du tube ? Faut-il être assez hardi pour attendre que la famille juge la situation assez peu satisfaisante pour nous faire appeler ? Nous répétons que bien des fois le rejet du tube est le signe indiquant qu'il devient inutile ; mais aussi, un spasme peut survenir et l'enfant sera de nouveau sous le coup d'une menace d'asphyxie que nous pouvons généralement lui éviter ou enrayer par une thérapeutique tempestive et bien conduite. On ne regrettera jamais d'être arrivé à temps tandis

qu'une intervention tardive peut vous causer d'amers regrets. N'oublions pas qu'il faudra souvent compter avec la distance ce qui n'est pas fait pour engager à une prolongée temporisation et souvenons-nous que la complication qui nous exposera à la campagne aux plus désagréables surprises est précisément le rejet du tube.

Que risquons-nous en nous rendant immédiatement auprès d'un enfant qui a expulsé son tube? De nous être la moitié du temps inutilement dérangé, le malade n'ayant pas besoin de notre aide; mais, nous avons vu la situation, nous savons à quoi nous en tenir et nous aurons l'esprit tranquille. N'attendons donc pas les désagréments du spasme laryngé pour appeler à notre secours les ressources de la thérapeutique.

Plusieurs moyens sont à notre disposition pour éloigner ou attaquer le spasme laryngé. M. Sevestre préconise l'antipyrine; mais il fait des réserves sur l'emploi de la codéïne préconisée par M. Variot. Il n'oserait, dit-il, la prescrire dans une maladie aussi déprimante que la diphthérie. M. Sevestre est encore grand partisan des bains froids : ils sont peu praticables à la campagne.

Les solutions de brome, la teinture d'eucalyptus auraient, paraît-il, des effets merveilleux (1) : il n'est pas défendu de les essayer.

Mais outre ces anti-spasmodiques que nous pouvons employer avant, pendant et après l'intubation, il existe un procédé simple de s'attaquer directement au spasme et essentiellement praticable à la campagne, appelé nous

1. *Indépendance médicale*, septembre 1896.

en sommes persuadé à rendre de grands services : les sublimations de calomel. Nous avons déjà parlé des commodités que la disposition de la literie présente en Basse Bretagne, pour l'entretien d'une humidité suffisante autour de l'intubé : elles sont on ne peut plus utilisables pour les sublimations de calomel. Il n'est pas besoin comme en ville d'édifier des tentes plus ou moins ingénieuses : le « lit-clos » est l'idéal en l'espèce, et à la campagne, chez nous, même chez les fermiers aisés, il est uniformément le seul qui soit utilisé. Nous empruntons à M. Bonain la description d'une sublimation d'après le « *Médical Record* du 30 juillet et du 6 août 1892 ».

« Un excellent moyen de combattre la sténose laryngo-trachéale du croup et de réduire encore l'intervention opératoire, est l'emploi des sublimations de calomel, traitement très apprécié des médecins américains, sous le nom de méthode de Brooklyn ou du Dr Corbin. Nous nous en sommes servi avant et depuis l'emploi de la sérothérapie, et nous en avons assez fréquemment obtenu de bons résultats. Il nous a permis, dans plusieurs cas, d'éviter à nos malades l'intubation du larynx, et, chez les enfants intubés, il nous a dispensé, après l'extraction, ou le rejet du tube, d'avoir recours à une nouvelle intubation que le retour du tirage menaçait de rendre nécessaire.

Ce traitement consiste simplement à sublimer sous une tente dressée autour du lit du malade, un gramme (15 à 30 grains) de calomel très pur, placé dans une capsule métallique ou sur une petite plaque de fer blanc déprimée en son milieu. La sublimation s'effectue assez rapide-

ment sur la flamme d'une lampe à alcool qu'on éteint aussitôt que le calomel est entièrement volatilisé. La tente est maintenue bien close pendant environ dix minutes, puis est largement ouverte. On répète cette opération toutes les deux heures ; cependant, en cas urgent, il est indiqué de faire les deux premières sublimations à un intervalle bien moindre. Au fur et à mesure de l'amélioration obtenue, les sublimations sont de plus en plus espacées ; elles sont supprimées dès que toute gêne de la respiration a disparu.

Ce traitement par les vapeurs de calomel est d'une inocuité remarquable pour les enfants, même traités par le sérum antidiphtérique. Avec les doses de 1 gramme à 1 gramme 50 centigrammes aucun accident, même léger, n'est à redouter. Il ne s'agit pas, d'ailleurs, de continuer, plusieurs jours de suite, l'application de ce traitement ; dans la plupart des cas quatre à cinq sublimations suffiront à modérer ou faire disparaître le tirage ».

« Quel est le mode d'action des vapeurs du calomel ? » se demande ensuite M. Bonain.

« Nous pensons, répond-il, qu'il est surtout d'ordre physique. Semblable peut-être à celui des fumigations de noir de fumée, autrefois employées par Delthif, et que nous avons vu dans certains cas agir de façon remarquable. Le soulagement parfois assez rapide de la gêne respiratoire est sans doute le résultat de l'assèchement de la rétraction et de l'effacement consécutifs des fausses membranes ou des tissus œdématiés qui constituent l'obstacle au libre passage de l'air. »

Nous ne rappelons pas les soins ordinaires dus à tout

intubé, puisque nous les avons précédemment décrits, et nous ne nous attarderons pas sur l'emploi nécessairement évident de la sérothérapie.

Nous penserons avant de quitter un malade que nous venons d'intuber à mettre la famille en garde contre les inconvénients d'une obstruction brusque du tube; en attendant notre arrivée, nous aurons conseillé de faire boire l'enfant, de lui irriguer la bouche ou enfin d'administrer, en cas d'insuccès, un vomitif.

Dans notre pratique personnelle, à moins d'indications spéciales, nous sommes décidé, suivant le conseil de M. Bonain, à ne tenter la première détubation qu'au matin du quatrième jour.

Quitterons-nous notre détubé aussitôt le tube extrait ? Il serait très imprudent d'abandonner immédiatement notre malade, bien que nous ne puissions, faute de données, fixer le temps à demeurer auprès de lui; on s'en rapportera évidemment aux indications de l'instant. N'est-on pas ici dans une situation analogue à celle où l'on se trouve quand on vient d'accoucher une femme ? Dans cette circonstance, on attend plus ou moins longtemps, selon l'état de l'accouchée : il n'y a rien de fixe.

Ce que nous disons pour le détubé pourrait se répéter à peu près pour l'intubé : on restera auprès de celui-ci le temps qui semblera nécessaire : les circonstances dicteront la conduite.

Nous ne passerons pas en revue le traitement symptomatique des différentes complications que peut présenter le malade en dehors de l'intubation proprement dite; nous ne devons pas nous perdre en digressions inutiles;

nous préférons nous demander s'il n'est pas à la campagne des conditions spéciales qui puissent faire varier les indications ordinaires du tubage.

Il est une contrariété avec laquelle on se trouvera parfois aux prises, mais qui n'aura rien de spécial pour l'intubation, parce qu'étant le fruit de l'ignorance, on la rencontre un peu à propos de toute maladie, nous voulons parler du mauvais vouloir irraisonné, ancré sur un ridicule entêtement. Dans une des observations que nous devons à M. le Dr Guyader, nous voyons, sans aucun motif, la réintubation être refusée ; car est-ce parce que l'enfant avait arraché son tube alors que tout allait bien et que postérieurement l'asphyxie se réinstalla graduellement, est-ce, disons-nous, parce que la situation redevenait grave par suite de l'absence du tube qu'il y avait occasion de lui en attribuer la responsabilité ? Non évidemment. Mais malheureusement on n'a que trop souvent, à la campagne, à compter avec l'ignorante superstition des gens.

Il serait très précieux de pouvoir négliger la notion de distance. Il n'est certes pas indifférent d'avoir à traiter un malade à deux ou trois kilomètres de sa demeure ou à huit, dix kilomètres et davantage. Malgré la rareté des accidents de la méthode Bouchut-O'Dwyer, s'exposera-t-on à l'incertitude que créera forcément l'intubation ? Est-il possible de fixer des limites où le tubage ne cause pas un surcroît d'inquiétude au praticien ? Il est difficile de répondre, avant que l'expérience ne soit venue nous offrir quelques renseignements plus amples. La trachéotomie d'ailleurs serait aussi pleine d'incertitude. Nous

croyons donc, jusqu'à éclaircissement, qu'il faut quand même et, malgré la distance, tenter l'intubation. M. Bonain appelé en consultation par un confrère à 12 kilomètres de Brest aurait pratiqué l'intubation : « L'intubation fut différée dans l'espoir de voir, sous l'influence du sérum et des sublimations de calomel, les symptômes de sténose s'améliorer ou du moins ne pas s'aggraver ; le malade âgé de 20 mois reçut 20 cmc de sérum, mais succomba dans la nuit, quelques heures après, aux progrès de la sténose laryngée » (1).

Dans un autre cas, M. Bonain appelé par un confrère pratiqua l'intubation à 23 kilomètres de Brest : l'enfant fut manifestement soulagé. Il succomba sans doute, mais le tubage avait encore démontré sa bienfaisante action.

Les observations XII à XV et XX à XXVI inclusive-ment sont très intéressantes en l'espèce : la distance ne se montre nullement hostile à l'intubation car, selon son ordinaire, elle se montre bienfaisante dans ses effets et amène la guérison à 5, 8, 10 kilomètres de la demeure de l'opérateur. L'enfant de l'observation XIV mourut d'infection, à 22 kilomètres de Marseille, c'est-à-dire de cause absolument indépendante du tubage.

Nous est-il défendu de penser avec M. le Dr Guyader qu'il est des accommodements avec la notion de distance ? Quelle est ici, en effet, et souvent, le facteur important ? La présence chez lui du médecin qu'on vient chercher ou plutôt sa célérité à se rendre auprès de son client.

1. M. Bonain, *Revue mensuelle des maladies de l'Enfance*, février 1896.

Dix, quinze kilomètres sont parfois plus petite distance, pratiquement, que trois ou quatre : tout dépend des moyens de locomotion et de leurs facilités ; profiter opportunément d'un train, sauter sur une bicyclette quand on a pour soi les ponts-et-chaussées, n'est-ce pas abrégé la distance, nous entendons le temps à se rendre auprès du malade ! Ce sont là, circonstances peu extraordinaires ; nous en passons bien d'autres : c'est affaire de sens pratique et de présence d'esprit.

La distance ne créerait donc pas de contre-indication et nous ne verrions d'autre motif d'écarter plus souvent l'intubation à la campagne qu'en ville ; les rejets opiniâtres du tube sont partout, plus cependant à la campagne une indication à la trachéotomie et c'est au sens clinique du praticien d'en déterminer l'opportunité.

La méthode de Bouchut-O' Dwyer peut donc hardiment s'aventurer à la campagne. Elle ne s'y attendra évidemment à produire de sitôt d'aussi brillantes statistiques qu'à l'hôpital ; n'en est-il pas de même pour toute intervention ? Le peu d'observations que nous avons pu nous procurer n'ont rien de décourageant.

Les onze observations mises à notre disposition par M. le Dr Guyader relatent huit guérisons et trois décès seulement.

Les quatre observations de M. le Dr Jacques donnent trois guérisons et une mort ;

Les quatre observations de M. le Dr Bonain moitié de succès.

M. le Dr Castelain enfin obtient sur sept cas deux succès et cinq guérisons.

Bref, sur vingt-six observations nous arrivons à dix-huit guérisons et huit morts soit une mortalité de 30,7 o/o.

L'avenir nous le croyons fermement avec plusieurs des maîtres actuels de l'intubation appartient à la campagne à la méthode de Bouchut-O'Dwyer ; chaque jour elle gagne de plus en plus en ville sur celle de Trousseau. Ses succès commencés à l'hôpital se répandent au dehors et s'en éloignent peu à peu. Déjà elle ne craint pas de s'aventurer à la campagne. Ses bienfaits effets finiront par émouvoir l'opinion médicale vraiment rurale et nous verrons l'intubation, dans un avenir peut-être assez rapproché, avoir franchi hardiment les portes des grandes villes, être installée dans les petites, puis les bourgs, bref rayonner partout.

Les nombreux succès obtenus en clientèle par des praticiens qui font autorité dans la matière, la propagation, timide encore il est vrai, de l'intubation à la campagne, l'observation journalière à l'hôpital même viennent en effet démontrer le peu de fondé de cette rigoureuse et un peu subtile appréciation qui voudrait limiter l'intubation à la pratique hospitalière où soit disant existerait une surveillance continuelle.

« Le plus beau devoir de la science médicale est de trouver des moyens d'une simplicité telle qu'au milieu des circonstances les plus défavorables ils puissent être utiles entre les mains de chaque médecin, même loin des grands centres médicaux : l'intubation est certainement un de ces moyens. »

CONCLUSIONS

L'intubation est une opération simple, facile pour le praticien, innocente en elle-même.

Par sa bénignité, elle est faite pour rassurer la famille du malade, et par ses effets immédiatement bienfaisants pour capter sa confiance; aussi l'intubation est-elle une opération non seulement acceptable mais encore acceptée, ainsi que le démontre la pratique de la clientèle.

L'intubation expose à des complications et à des dangers; mais assez rares et généralement sans graves conséquences.

C'est une intervention que la sérothérapie a puissamment aidée à vulgariser: elle est désormais pratiquée couramment en ville comme à l'hôpital; il n'est aucune raison sérieuse d'en priver la clientèle de campagne où elle a déjà d'ailleurs fait ses preuves; ses premiers essais n'ont rien qui doivent décourager.

Quand le manuel opératoire du tubage sera plus connu

des praticiens, nous croyons fermement que l'intubation est appelée à devenir à la campagne la méthode de choix dans l'intervention : la trachéotomie n'y sera plus qu'une opération de nécessité.

Vu par le Président de la thèse

DIEÛLAFOY.

Vu par le Doyen,

BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

GRÉARD.

